

Antrag auf Förderung des Projektes

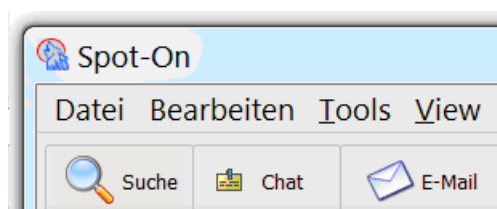
"Spot-On: Web-Suche in einem Netzwerk dezentraler URL-Datenbanken"

**mit 30 zu fördernden Abschlussarbeiten an Hochschulen und
Einbezug von 30 Auszubildenden aus DATEV-Mitgliedsorganisationen**

**durch die
DATEV-Stiftung Zukunft**

Paumgartnerstraße 6-14
90329 Nürnberg
info@datev-stiftung.de

Antragsteller:
Projektteam: <http://sf.net/projects/spot-on/>



29.06.2015

Gliederung:

Kurzbeschreibung & Management Summary: Für den eiligen Leser

1. Einleitung: Was ist Spot-On?
 - 1.0 Gegenstand des Projektes Spot-On und dieses Projektantrages: Spot-On Web-Suche in einem Netzwerk dezentraler URL-Datenbanken
 - 1.1 Motivation für das Projektvorhaben
 - 1.2 Generelle Zielsetzung des Projekts: Lernprozesse fördern in und aus 7 Teilprojekten
 - 1.3 Zielgruppen/Begünstigte des Projekts: Studierende, Auszubildende und explorative Menschen
2. Projektziele und Einzelprojekte
 - 2.1.A Extendierung des Spot-On Programmes und der Funktion einer URL-Datenbank durch die Programmierung eines Webseiten-Crawlers
 - 2.1.A.1 Zielsetzung des Teil-Projekts
 - 2.1.A.2 Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens
 - 2.1.A.3 Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs
 - 2.1.B Extendierung des Spot-On Programmes und der Funktion einer URL-Datenbank durch die Programmierung eines RSS-Feeders
 - 2.1.B.1 Zielsetzung des Teil-Projekts
 - 2.1.B.2 Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens
 - 2.1.B.3 Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs
 - 2.2 Förderung von 30 Abschlussarbeiten an Hochschulen
 - 2.2.1 Zielsetzung des Teil-Projektes
 - 2.2.2 Fördermodalitäten / Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens
 - 2.2.3 Optionale Arbeitsthemen für Examensarbeiten
 - 2.2.4 Ausschreibungstext für freie Bewerbungen von Studierenden
 - 2.2.5 Optionale Anfrageliste ggf. zu beteiligender Lehrstühle
 - 2.2.6 Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs
 - 2.3 Erstellung eines modellhaften P2P-Netzwerkes für eine Spot-On Websuche
 - 2.3.1 Zielsetzung des Teil-Projekts: Netzwerkerstellung und Einbezug von 30 DATEV-Auszubildenden
 - 2.3.2 Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens
 - 2.3.3 Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs
 - 2.4 Die Kompilierung des Programmes Spot-On für Android Mobile Devices sowie Erstellung eines Debian-Ubuntu-Pakets
 - 2.4.1 Zielsetzung des Teil-Projekts
 - 2.4.2 Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens
 - 2.4.3 Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs
 - 2.5 Die Ausrichtung von drei Fachtagungen / Netzwerktreffen
 - 2.5.0. Zielsetzung des Teil-Projekts & Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens
 - 2.5.1. Auftaktveranstaltung: z.B. am DATEV-Jubiläum: 14. Februar 2016
 - 2.5.2. Statusveranstaltung / Fach-Forum: Mai / Juni 2016 – z.B. Linuxtag
 - 2.5.3. Abschlussveranstaltung am 4.12. 2017 (Stiftungsgeburtstag)
 - 2.5.4. Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs
 - 2.6 Erstellung einer Buch-Dokumentation zum Ende der Laufzeit
 - 2.6.1 Zielsetzung des Teil-Projekts
 - 2.6.2 Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens
 - 2.6.3 Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs
3. Nutzen des Projektes und Bezug zu den Stiftungszwecken der DATEV-Stiftung Zukunft
4. Mittelbedarf
5. Dokumentation des Projektverlaufs / Projektplan
6. Information, Dokumentation und Verwertung der Projektergebnisse

7. Abbildungsverzeichnis
8. Bezug zu weiteren bestehenden Projektbeteiligten, Kooperationen & Initiativen

Anhang

Kurzbeschreibung (250 Worte)

Spot-On ist ein Software-Programm zur Erstellung einer URL-Datenbank, die eigenständig oder über das Internet bzw. ein Computer-Netzwerk mit Installationen von anderen Nutzern zu einer dezentralen Websuche verknüpft werden kann.

Darüber hinaus bietet das Programm auch Kommunikations-Funktionen wie E-Mail oder Sofortnachrichten (einen Chat-Messenger) an. Die Übertragung der Daten über das Internet findet über gesicherte Verbindungen statt.

Jeder Interessierte kann mit dieser Applikation seine eigene dezentrale Internet-Suchmaschine gestalten, die für Windows, Linux, OS/2 und Mac OS X bereits zur Verfügung steht.

Die DATEV-Stiftung Zukunft wird angefragt, die Forschung zur Datensicherheit und zu verteilten Systemen mit 30 ausgewählten Abschlussarbeiten (Bachelor, Master und Dissertationen) an Hochschulen finanziell zu fördern, die sich im weitesten Sinne auf die Prozesse und Technologien des Programms Spot-On beziehen.

Ziel ist die Förderung der Forschung hinsichtlich eines freien Wissenszugangs im Internet über - quasi dem genossenschaftlichen Gedanken folgend - eine dezentrale und doch vernetzte Suchmaschine, die durch viele Nutzer lokal und individuell gestützt werden kann. Aspekte von gesicherter Übertragung und Speicherung der Daten in dieser Suchmaschine bzw. Datenbank sollen die Ausbildungs- und Forschungsthemen ergänzen.

Der Nutzen aus dem Projekt und der beantragten Förderung entsteht in der Nutzung des erstellten und weiterzuentwickelnden Projektes Spot-On als Modellprojekt, an dem vielfältige Explorations-, Forschungs-, Lern- und Evaluationsprozesse sowie Sensibilisierungen und Bewusstmachungen insbesondere auch für die Grundsätze und Leitbilder der DATEV-Stiftung Zukunft thematisiert und multiplikativ reflektiert werden können. Insbesondere zum Thema Umgang mit und Sicherheit von Daten und deren Speicherung und elektronischen Übertragung soll anhand dieses Modells erforscht und reflektiert werden.

Mehrere Fachkongresse, Dokumentationen und Publikationen sollen das Vorhaben abrunden: Vorgesehen sind für mögliche Tagungen der Projektbeteiligten ggf. die Daten des DATEV-Jubiläums am 14.02.2016 sowie eines Fach-Forums ggf. in Kooperation mit dem Linuxtag im Frühjahr 2016 sowie einer Abschlusstagung zum dreijährigen Stiftungsgeburtstag am 04.12.2017.

Management Summary: Für den eiligen Leser

Spot-On ist ein Software-Programm zur Erstellung einer URL-Datenbank, die eigenständig oder über das Internet bzw. ein Computer-Netzwerk mit Installationen von anderen Nutzern des Programmes Spot-On zu einer dezentralen Websuche verknüpft werden kann. Viele Nutzer können sich so für eine Internet-Suchmaschine zusammen tun und einen Web-Index bzw. eine dezentrale, distribuierte URL-Datenbank erstellen und den Datenbestand quelloffen miteinander teilen. Darüber hinaus bietet das Programm auch Kommunikations-Funktionen wie E-Mail oder Sofortnachrichten (Chat) an.

Die Übertragung der Daten über das Internet findet über gesicherte Verbindungen statt, die moderne Standards der Verschlüsselung (symmetrisch und asymmetrisch) einsetzen.

Das Projekt Spot-On beantragt eine Förderung bei der DATEV-Stiftung Zukunft,

- um das Software-Programm Spot-On um weitere Funktionen ergänzen zu können wie z.B. einen Web-URL-Crawler bzw. einen RSS-Feed. Beide Ergänzungen ermöglichen die "Fütterung" der vernetzten Datenbanken mit URLs in großen Mengen. Weiterhin soll die Performance der URL-Datenbank im Netzwerk ausgebaut werden.
- Forschende Akteure und ein jeder interessierter Bürger kann sodann mit dieser Applikation seine eigene dezentrale Suchmaschine gestalten. Ein weiteres Ziel der Förderung soll sein, mehrere Dutzend Netzwerknoden der Software Spot-On für diese dezentrale Such-Erfahrung unter Beteiligung von Forschungsinteressierten zu installieren und die bestehenden Prozesse und Potentiale zu evaluieren und zu dokumentieren und daran zu lernen.
- Eine mobile Variante für Android Geräte des Spot-On Programmes soll kompiliert bzw. ggf. angepasst programmiert werden.
- Die DATEV-Stiftung Zukunft wird in einem weiteren Teilprojekt angefragt, die Forschung zur Datensicherheit und zu verteilten Systemen mit 30 ausgewählten Abschlussarbeiten (Bachelor, Master und Dissertationen) an Hochschulen finanziell zu fördern, die sich im weitesten Sinne auf die Prozesse und Technologien des Programms Spot-On beziehen. Eine Liste an optionalen Arbeitsthemen und möglichen zu beteiligenden Lehrstühlen - neben freien Bewerbungen von Studierenden - liegt mit diesem Antrag bei.
- Drei Fachkongresse sowie Dokumentationen und Publikationen sollen die Projektierung abrunden.

Ziel ist die Förderung der Forschung hinsichtlich eines freien Wissenszugangs im Internet über - quasi dem genossenschaftlichen Gedanken folgend - eine dezentrale und doch vernetzte Internet-Suchmaschine, die durch viele Nutzer lokal und individuell gestützt werden kann. Aspekte von gesicherter Übertragung und Speicherung der Daten in dieser Suchmaschine bzw. Datenbank sollen die Ausbildungs- und Forschungsthemen ergänzen.

Das Fördervolumen wird im sechsstelligen Bereich gemäß Finanzmittelplanung vorgesehen und hat eine Laufzeit von zwei Jahren.

Der Nutzen aus dem Projekt und der beantragten Förderung entsteht in der Nutzung des erstellten und weiterzuentwickelnden Projektes Spot-On als Modellprojekt, an dem vielfältige Explorations-, Forschungs-, Lern- und Evaluationsprozesse sowie Sensibilisierungen und Bewusstmachungen insbesondere auch für die Grundsätze und Leitbilder der DATEV-Stiftung Zukunft thematisiert und multiplikativ reflektiert werden können. Insbesondere zum Thema Umgang mit und Sicherheit von Daten und deren Speicherung und elektronischen Übertragung soll anhand dieses Modells erforscht und reflektiert werden.

Als Ergebnisse werden bestehen - neben den implementierten Funktionen in der Suchmaschine: bis zu 30 Forschungsarbeiten; sowie weitere Dokumentationen und Austauschforen; eine mobile Variante des Programms; sowie ein Netzwerk an Installationen, die eine dezentrale Websuche als Modell und Forschungsnetzwerk erstellen, bei dem auch 30 Auszubildende aus der DATEV angeschlossenen Mitgliedsorganisationen einbezogen sein sollen. Eine Publikation (Buchherausgabe mit der DATEV-Stiftung Zukunft) mit möglichen Artikeln aus den geförderten Forschungsarbeiten soll das Projektvorhaben schließlich abrunden, die auf einem Abschlusskongress vorgestellt werden sollen.

1. Einleitung: Was ist Spot-On?

Unser Projekt, das wir der DATEV-Stiftung Zukunft zur Förderung vorstellen wollen, heißt: Spot-On.

Was ist Spot-On?

Spot-On ist im wesentlichen ein ehrenamtliches, exploratives und quelloffenes Software-Projekt¹, das weit fortgeschritten ist und (technisch) mit dem letzten Release im Frühjahr 2015 zunehmend als erstellt und produktiv - aber eben auch noch als extendierbar hinsichtlich weiterer Funktionen und Forschungen - gelten kann und sich daher nach unserer Auffassung besonders eignet, um im Einklang mit den Grundsätzen des Leitbildes der DATEV-Stiftung Zukunft *als Modellprojekt* einbezogen zu werden für eine mögliche Förderung. So sollen in einem breiteren Diskurs über und innerhalb eines Modellprojektes über Software und Datenbank-Sicherheitsaspekte am Beispiel der Websuche in URL-Datenbanken mit Spot-On die Mitglieder² und die Ziele der DATEV und ihrer Stiftung Zukunft wiederum reziprok und multiplikativ in diesen Themen unterstützt werden.

Somit soll nicht nur ausschließlich die Datenbank-Software gefördert werden, sondern die Ziele und Grundsätze der Stiftung sollen im Dialog über das Modellprojekt Spot-On an sich ebenso *(un)mittelbar* sowie wertorientiert und fachlich reflektiert, vermittelt und dokumentiert werden - die einzelnen Schritte dazu der Reihe nach...

Das Programm Spot-On der deutsch-amerikanischen & internationalen ehrenamtlichen Entwickler-Kooperation hat im Wesentlichen drei Funktionen:

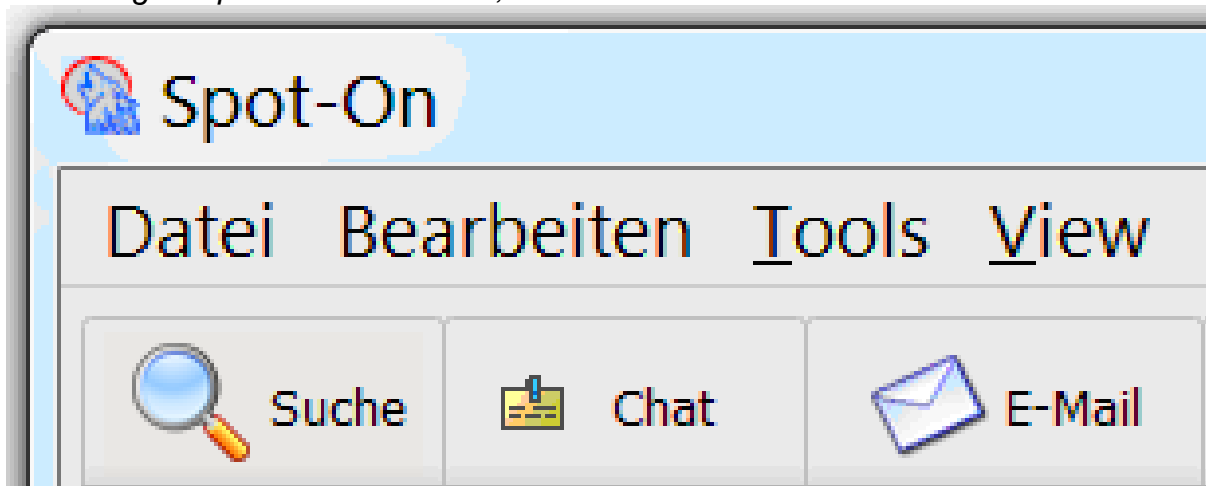
- zum einen ist es eine Suchmaschine für das Internet: Mit Spot-On können per Stichwortsuche Webseiten-URLs aus einer Datenbank heraus gesucht werden. Das ist nicht neu - heute scheinen viele Internetnutzer ausschließlich z.B. die zentrale Websuche Google zu nutzen. Doch: In diesem Projekt des Spot-On-Teams geht es vielmehr um eine Such-, Distributions- und Datenbank-Architektur, die in einem Netzwerk mehrerer Knoten dezentral verteilt organisiert wird. Die bislang dazu bestehenden technologischen Initiativen bzw. Software-Projekte dieser Art können an einer Hand abgezählt werden: Weiter unten erläutern wir, warum die hier bei Spot-On verwandte Technologie, Architektur und Ausgestaltung der Web- & URL-Suchfunktion mit dem Release im Sommer 2015 weltweit bislang als einmalig und innovativ gelten mag - wenn auch zunächst in einem Modellprojekt noch nicht so elaboriert, wie viele Jahre bestehende Programme oder gar der Vergleich mit professionellen Anbietern es zeigen würde. Somit sollen diese Potentiale gefördert, analysiert, diskutiert und erforscht, und als Modellprojekt mit bis zu 30 geförderte Examens-Abschluss-Arbeiten bzw. -Themen an Hochschulen ausgewertet werden.

1 Im Web unter: <http://sourceforge.net/projects/spot-on/> sowie <https://github.com/textbrowser/spot-on>.

2 Es ist im folgenden Text mit der männlichen Schreibweise eines Begriffes immer weiblich & männlich gemeint. Wir kennen das Gender-Gap und den Gender-Dot und haben der Lesbarkeit willen hier den klassischen Verweis auf beide Geschlechter eingefügt. Wir hoffen, in der Auswahl der Inhalte und z.B. auch bei der optionalen Vorschlagsliste der zu berücksichtigenden Lehrstuhlinhaber auch beide Geschlechter bewusst und reflektiert einbezogen zu haben und freuen uns, wenn Leser dieses weiterhin auch im Text berücksichtigen.

- Darüber hinaus bietet Spot-On auch ein E-Mail-Programm
- sowie ein Chat-Programm ("Sofortnachrichten-Programm" / "Instant Messenger") an, so dass z.B. Datenbank-Administratoren der Websuche miteinander kommunizieren können. Diese Kommunikations-Funktionen können natürlich auch von jedem Bürger, Arbeitnehmer, EDV-Administrator oder DATEV-Mitglied genutzt werden.
- Weiterhin kann man mit Spot-On auch Daten übermitteln (z.B. als E-Mail Anhang).

Abbildung 1: Spot-On - Websuche, Chat- und E-Mail Client.



Die Benutzeroberfläche von Spot-On zeigt in verschiedenen Tabulatoren die einzelnen Funktionen der Applikation auf: Websuche, E-Mail und Chat sind die wesentlichen Funktionen, die ein jeder im Internet tagtäglich nutzt und dementsprechend auch in Spot-On integriert wurden. Weitere Tabs sind für die Administration des Programmes im Netzwerk vorgesehen.

Denn: Was nutzt ein jeder im Internet?

- Internet-Nutzer wollen ihre E-Mails lesen und beantworten (hier ist man insbesondere im beruflichen Kontext auf wenige Alternativen bei den E-Mail-Programmen beschränkt wie Outlook, Lotus Notes oder die quelloffene Variante Thunderbird - und nur wenige haben Sicherheitsoptionen für verschlüsselte Datenübertragung implementiert),
- zweitens man will kommunizieren / chatten und mit seinen Freunden in Kontakt bleiben oder diesen sofort und instant seine Fotos senden können (vgl. den Erfolg des Messengers "What's App"),
- sowie drittens – last not least: fast jeder sucht fast täglich in einer Suchmaschine wie Google oder man nutzt eine der ggf. etwas mehr Privatsphäre versprechenden Suchmaschinen wie Ixquick bzw. Startpage (gleicher Anbieter) oder DuckDuckGo.³

Der Websuche im Internet kommt daher eine zentrale Bedeutung zu, will man diese nicht einigen Wenigen oder gar nur einem monopolartigen Anbieter überlassen, der weder Suchalgorithmus noch Datenbestand quelloffen zur Verfügung stellt.

3 <https://startpage.com/> und <https://ixquick.com/> sowie <https://duckduckgo.com/>. Letztere verdeutlicht insbesondere, dass auch die Such-Ergebnisse der üblichen Monopol-Suchmaschinen nutzerspezifisch gefiltert werden und man immer nur eine durch den Anbieter gefilterte und nicht die wahre Realität des Datenbestandes präsentiert bekommt. Siehe: <http://dontbubble.us/> sowie: Studie: "Google manipuliert Suchergebnisse", <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Studie-Google-manipuliert-Suchergebnisse-2731456.html>.

1.0 *Gegenstand des Projektes Spot-On und dieses Projektantrages: Web-Suche in einem Netzwerk dezentraler URL-Datenbanken*

Datensicherheit spielt nicht erst seit der mehr öffentlichen Rolle von Datenschutzbeauftragten oder den Hinweisen seitens Edward Snowden eine besondere Rolle, sondern Datensicherheit spielt per sé für Anbieter von Datenverarbeitung und EDV-Dienstleistungen schon seit jeher eine wesentliche Rolle. Es gehört zum fast amalgamierten Berufsethos der IT-Branche, die mit vertraulichen, personenbezogenen oder wirtschaftsrelevanten Daten und Programmen umgehen: Sei es, dass es um die Verarbeitung von Personaldaten oder Entgeltabrechnungen, um den Austausch von Finanzdaten oder einfach nur um den generellen Austausch bzw. die Distribution von Daten sowie die Arbeitsprozesse zur Sicherheit in der Informationstechnik geht, die es nach dem aktuellen Stand der Technik immer wieder zu aktualisieren gilt.

Nicht nur Daten müssen geschützt werden, es geht auch darum, dass manche Berufsstände wie Rechtsanwälte oder Wirtschaftsprüfer, Genossenschaften mit Verantwortung für ihre Mitglieder und den Menschen gegenüber ihre Dienstleistungen überhaupt entsprechend dem beruflichen Ethos weiterhin anbieten können. Niemand will zu einem Arzt, der veraltete Technologie nutzt, bestimmte Untersuchungen ohne Ultraschall betrachtet oder seine ärztliche Schweigepflicht an der Bushaltestelle aufgibt.

Sicherheitsdienstleistungen und die Entwicklung von Software muss nicht nur für die Experten in diesen Fachgebieten den aktuellen Entwicklungen gerecht werden, sondern auch für jeden Bürger sowie Nutzer der Dienstleistungen und Technologien sind diese Zusammenhänge von entscheidender Bedeutung.

Um hier weitere Sensibilisierungen, dialogorientierte Austauschprozesse und personelle wie organisatorische, prozessuale und auch technologische Entwicklungen und Lernprozesse anzuregen, ist ein breit angelegtes Programm der Förderung von Forschung, Technologie-Anwendung sowie Dialogorientierung und Sensibilisierung in diesen Themenstellungen *am Beispiel eines Modellprojektes*, an dem dieser Austausch und die Lernprozesse vollzogen werden können, notwendig.

Dazu soll eine Förderung und ein Diskurs über die Prozesse und Technologien des Modellprojektes *Spot-On* genutzt werden. Spot-On ist eine der wenigen dezentralen Websuchen und unterscheidet sich bislang weltweit einmalig in seiner Charakteristik:

Um den aktuellen Sicherheitsanforderungen der Datenübertragungen im Internet und in Computernetzwerken gerecht zu werden, werden in Spot-On alle vier bzw. die im wesentlichsten im Internet nachgefragten Funktionen von: Web- & URL-Suche, E-Mail, Chat-Messenger und Dateitransfer *grundsätzlich nur verschlüsselt* über das Netzwerk durchgeführt. Technisch weitergehend interessant ist auch die Suche nach Stichworten in der lokal verschlüsselten URL-Datenbank. Die Forschung zur Suche in verschlüsselten Datenbanken ist derzeit besonders im internationalen Raum ausgeprägt. Förderungen und Bestrebungen dazu sind im hiesigen Raum zu bekräftigen.

Grundsätzlich ist Verschlüsselung ggf. in Anbetracht der althergebrachten Technologien, z.B. E-Mails wie eine Postkarte zu senden, sicherlich ein wesentliches

Merkmal - in einer zukünftigen Ausrichtung der Entwicklungen jedoch bald auch kein besonderer Augenmerk mehr:

So haben beispielsweise sowohl Wikipedia oder auch die Video-Anbieter Youtube und Netflix, die einen Großteil der im Internet verbrauchten Bandbreite ausmachen, inzwischen auf ausschließliche HTTPS-verschlüsselte Verbindungen umgestellt. Ebenso will der Browser Anbieter Mozilla Firefox zukünftig unverschlüsselte Webseitenabrufe ohne HTTPS gar nicht mehr unterstützen!⁴

Als bald werden also Webseiten-Anbieter, die dieses noch nicht unterstützen, nachziehen (müssen) und auch die weiteren Kommunikationsteilnehmer im Internet werden sich dieser Entwicklung und dem neuen Standard anpassen - und beispielsweise nicht mehr unverschlüsselt e-mails oder Dateien von vertrauenswürdiger oder wirtschaftlicher Relevanz ungeschützt im Internet übertragen.

Gleichzeitig melden sich die beratenden Berufe wie Rechtsanwälte und Wirtschaftsprüfer zu Wort, um die wenig ausgefeilten Anwender-Möglichkeiten zu thematisieren, Sicherheitsstandards im Internet und auch in Anwender-Programmen nutzen zu können⁵. Der Bedarf einer weiteren Förderung und Erforschung insbesondere für diese Zielgruppen ist somit nicht nur von diesen Teilnehmern selbst formuliert worden.

Spot-On nutzt für alle Internet-Übertragungen entsprechende TLS/SSL-Verschlüsselung. Dazu werden quelloffene und etablierte, respektive evaluierte und auditierte Softwarebibliotheken eingesetzt (wie z.B. libgcrypt (bekannt von GnuPG) und OpenSSL – d.h. es sind Implementierungen nach den üblichen Standards wie z.B. RFC 4880 des OpenPGP-Standards bzw. Zertifizierung nach FIPS 140-2).

Das Programm Spot-On - das für eine Mittelförderung und als handhabbares, innovatives Modell für den Zweck der Forschungsförderung vorzuschlagende Projekt - bietet dazu vielfältige Grundlagen, Forschungspotentiale sowie Anregungen und Ideen für einen Austausch. Diese sollen angesiedelt sein um den Kernprozess der Websuche dieser Applikation. So können und sollen kontextuell viele Fachbereiche in die Forschung und Entwicklung und Sensibilisierung einzelner Akteure einbezogen werden (vgl. a. weiter unten).

Wir möchten daher aufgrund der breiten Relevanz der Themenstellungen heutiger IT, deren Sicherheit und Anwendung sowie aufgrund zahlreicher angrenzender Forschungsgebiete dieses Projekt zur Förderung vorschlagen mit der Zielsetzung, nicht nur die Weiterentwicklung des Projektes hinsichtlich der Websuche in

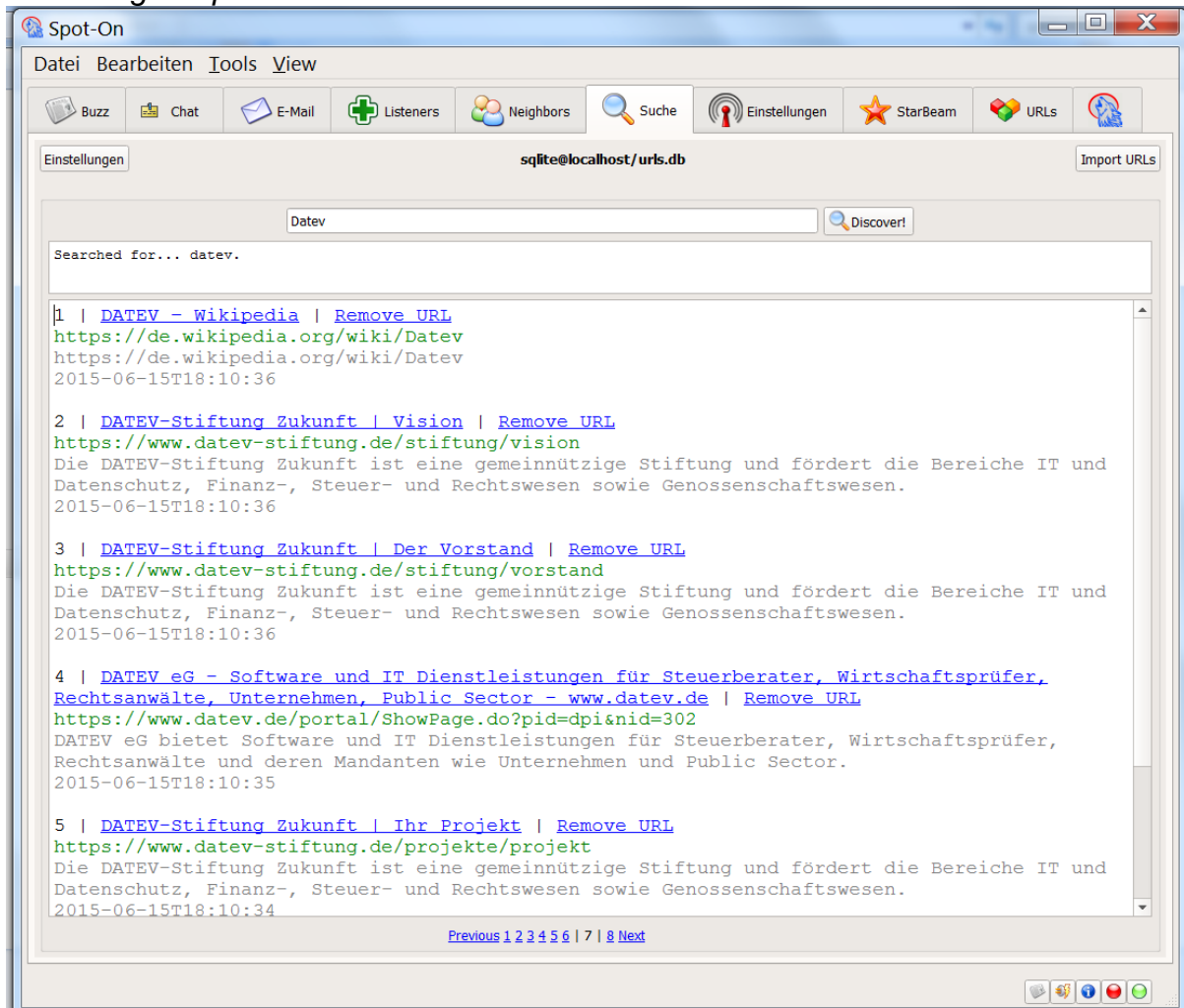
4 Mozilla Security Blog: Deprecating Non-Secure HTTP - we are announcing our intent to phase out non-secure HTTP. Siehe: <https://blog.mozilla.org/security/2015/04/30/deprecating-non-secure-http/>

5 Vgl. z.B. Entwicklungen wie das "besondere elektronische Anwaltspostfach" (BeA): Ab dem 1. Januar 2016 sollen alle Rechtsanwälte in Deutschland ein eigenes Anwaltspostfach haben und später müssen Rechtsanwälte verpflichtend untereinander und mit den Gerichten darüber sicher kommunizieren. Quelle: <http://www.lto.de/recht/job-karriere/j/bea-elektronisches-anwaltspostfach-januar-2016-verpflichtend-spaestens-bis-2022/>.

Sowie: Für eine Studie befragte Techconsult im Auftrag von QSC die CIOs von 300 Unternehmen im mittleren und gehobenen Mittelstand und Dienstleister wie Rechtsanwälte, Steuerberater, Wirtschaftsprüfer und Marketingagenturen sowie Einrichtungen aus der öffentlichen Verwaltung. Sie stellen heraus: "Gerieten vertrauliche Daten in die falschen Hände, so entstünde neben dem beträchtlichen materiellen Schaden oft auch ein gravierender Imageverlust." Rund 65 Prozent dieser Daten würden von den befragten Kanzleien und Firmen als vertraulich eingestuft und müssten demnach eigentlich verschlüsselt übertragen werden und benötigten die Anwendung einer Software zur sicheren Datenübertragung. Quelle: <http://www.itespresso.de/2015/05/11/mittelstand-nutzt-verschluesselung-nicht-konsequent-genug/>.

dezentralen Datenbanken zu unterstützen, sondern die damit angesprochenen inhaltlichen Themenstellungen auch in der ausbildungsorientierten und wissenschaftlichen Nachwuchsförderung sowie in den fachlichen Diskursen bis hin zur Bewusstmachung innerhalb einer breiteren Bevölkerung anzuregen: Websuche mit der Architektur und Technologie von Spot-On ist eine dezentrale Websuche, bei der jeder mit seiner Installation zum Aufbau eines kleinen Netzwerks für Forschungsvorhaben modellhaft beitragen kann.

Abbildung 2: Spot-On Software: Suchmaschine für das Internet und URL-Datenbank



Der Bildschirm-Ausschnitt zeigt das derzeitige Layout der Ergebnisse der Suchmaschine Spot-On - hier dargestellt am Beispiel des Stichwortes "DATEV". Die Suchergebnisse werden derzeit ganz basishaft nach Aktualität sortiert und lokal auf der eigenen Festplatte zwischengespeichert. Die Suche ermöglicht mittels Stichworten eine genaue Filterung des Datenbestandes.

Wir wollen daher die wesentlichen Funktionen der Applikation Spot-On im Folgenden dieses Antrages kurz vorstellen und auch die Bezugspunkte zur gesellschaftlichen Entwicklung einerseits sowie zu den Zielen und dem Leitbild der DATEV & Stiftung Zukunft andererseits herstellen; sowie drittens auch den Nutzen für die Internet-Nutzer / die Bevölkerung sowie die der DATEV angeschlossenen Mitglieder bzw. Bezugsgruppen hervorheben.

Für eine Förderung möchten wir uns dann im wesentlichen auf die Potentiale der Suchmaschinen-Funktion der Applikation beziehen (- auch wenn darüber hinaus

eine Messaging-Funktion zur Verfügung steht, mit der man - wie in jedem anderen Programm auch - auch Dateien als E-Mail oder Chat-Anhang übertragen kann). Gegenstand des durch die DATEV-Stiftung Zukunft zu fördernden Projektes soll daher die Applikation Spot-On sein - mit einem besonderen Schwerpunkt der Betrachtung der Funktion der Websuche und Analyse einer URL-Datenbank, die zentral wie auch dezentral in einem Netzwerk eingesetzt werden kann.

1.1 Motivation für das Projektvorhaben

Spot-On ist frei von kommerziellen Interessen und die Programmierung beruht auf quelloffen zur Verfügung gestellten Grundlagen. Als Lizenz des Quellcodes wurde BSD⁶ gewählt: Jeder kann somit die bereits über 100-tausend Programmierzeilen des Entwicklers für sich weiter verwenden. Es ist in der Freizeit von einem internationalen (amerikanisch-deutschen) Forschungsteam entwickelt worden. Ein Hobby-Projekt, das bislang ohne Förderung auskam und auch weiterhin auskommen könnte. Die ideelle Förderung und die Förderung der Rezeption der entwickelten Ideen und deren Nutzung für einen Diskurs um Sicherheitstechnologien und entsprechender Forschungen und Ausbildungsinhalte sollen hier neben der Förderung zweier konkreter Software-Funktionen im Vordergrund stehen.

Die Weiterentwicklung der Software kann somit durch eine Förderung stärker elaboriert werden sowie kann bereits jetzt die Anwendung als Modellprojekt in Lern- und Erfahrungsprozessen dienen und die hierfür beantragte Förderung soll den Lernenden und Bildungsinstituten und (Fach-)Konferenzen zu gute kommen.

Google ist die vorherrschende Suchmaschine im Internet. Während viele Nutzer und auch Suchmaschinen-Anbieter nach Alternativen suchen, die mehr Schutz der Privatsphäre gewährleisten, diskutiert der politische Diskurs intensiv über die Stärkung von Alternativen neben dem mächtigsten Anbieter im Internet⁷: Datenschützer kritisieren die geringe Privatsphäre sowie die Gewichtung von URLs und Webseiten, bei denen wiederum Google bei der Nutzung dieser Suchmaschine verdient: Eine Autopoiesis der eigenen Ökonomie - Einer Maschine(rie), die weder vom Programm, weder vom Algorithmus noch von dem Datenbestand quelloffen und damit zugänglich ist. Zugleich sind professionell erfolgreiche Suchmaschinen zentrale Anbieter, die nicht zwingend die Forschung im europäischen oder gar deutschen oder regionalen Raum fördern und somit ist auch aufzuzeigen, dass hiesige Forschung sowie Gemeinschafts- und Wirtschaftsprozesse eine Förderung hinsichtlich von Suchmaschinenteknologie aufnehmen können.

Wie kann eine Volkswirtschaft sich weiter entwickeln, wenn es darin keinen Chip-Hersteller mehr gibt?, keinen Hersteller von Smartphones mehr gibt? sowie auch kaum Anbieter von Internet-Technologien mehr gibt (wie beispielsweise des ganz rudimentären bzw. vordringlichen Prozesses der Suche nach Informationen im Web), die eine Forschung und Entwicklung sowie Teilhabe und Austausch an und in diesen Forschungsfeldern erlauben?

6 <https://de.wikipedia.org/wiki/BSD-Lizenz>.

7 <http://www.welt.de/wirtschaft/article134790642/EU-Parlament-fordert-die-Zerschlagung-von-Google.html>

Bedarfe sind auch in der politischen Gestaltung z.B. auf dem Feld der Internet-Suche schon vor zehn Jahren erkannt worden, so dass das Projekt QUAERO⁸ zunächst in deutsch-französischer Kooperation initiiert wurde - jedoch aufgrund ggf. inhaltlicher Diversität der Zielsetzung, des Fehlens einer entsprechenden zielgerichteten und nachhaltigen Softwareentwicklung und damit mangelnder Fokussierung bei bestehender Förderung schließlich von den Franzosen im Projekt THESEUS⁹ nur noch für einige Jahre fortgeführt wurde - ohne wirkliche Ergebnisse hinsichtlich einer Websuche mit einer quelloffenen URL-Datenbank für normale Internet-Nutzer. Die Prozesse der Förderung von Suchtechnologien, die Orientierung in der modernen, digitalen Zeit ermöglichen, sind - nicht nur für junge Leute und deren Lern- und Anpassungsprozesse - weiter aufzunehmen und fortzuführen.

Somit bleibt der Bedarf nach Förderung auch eigener Suchtechnologien und Datenbestände und sicherer Kommunikationstechnologien auch in Deutschland bestehen. So hat sich beispielsweise mit der SUMA e.V.¹⁰ - ein eingetragener Verein zur Förderung der Suchmaschinen und des freien Wissenszugangs - eine Gruppierung herausgebildet, die ebenso unterschiedliche Suchmaschinenansätze und Zugänge zu freiem Wissen begrüßt und diskutiert.

Diese Entwicklungen und guten Ansätze haben uns beschäftigt und das Spot-On-Team möchte gerne einen Beitrag dazu leisten, freies Wissen in Form einer den Bürger und Interessierten eigenen und alternativen sowie distribuierten Suchmaschine zur Verfügung zu stellen, die insbesondere den Ansatz verfolgt, dass auch der URL-Datenbestand quelloffen gehandhabt werden kann.

Spot-On hat in diesem Feld nach mehrjähriger Recherche in einem Vorprojekt vor 2013 sowie in nunmehr inzwischen zweijähriger Entwicklungszeit nicht nur ein funktionsfähiges Modell und arbeitsfähige Suchmaschinen-Software für die Internet-Suche sowie auch die gesicherte Internet-Datenübertragung (z.B. für Email, Chat und Datei-Anhänge) entwickelt und vorgelegt, sondern darüber hinaus auch die gängigen Standards in technischer Hinsicht verbessert und neue Modelle und Software-Implementierungen vorgestellt.

Wir möchten dieses nicht nur durch Schaffung der entsprechenden Technologie modellhaft voranbringen, sondern auch in der Anwendung und Erforschung zur Förderung empfehlen: durch einen Einbezug der später genannten Akteure und durch die Initiierung von multiplikativen Prozessen in der Forschung und Ausbildung.

Es macht Sinn, diese neue und innovative Technologie im Kontext der bestehenden Anforderungen und den Bedürfnissen der Akteure zu untersuchen - in allen Schattierungen der möglichen technologischen, anwendungsbezogenen und gesellschaftlich und Sicherheits-relevanten Forschungsfelder; Und es macht natürlich auch Sinn, die quelloffene Suchmaschine und URL-Datenbank der Applikation Spot-On weiterzuentwickeln.

Schließlich kommen auch die Leitbilder und Zwecke der DATEV-Stiftung Zukunft der Motivation für das explorative Forschungsprojekt Spot-On sehr nahe: Mit einigen Kontributionen im Netzwerk kann das Gemeinschaftliche entstehen und von allen genutzt werden. Das Genossenschaftsnetzwerk ist eng mit einem Peer-to-Peer-

8 <http://de.wikipedia.org/wiki/Quaero>.

9 http://de.wikipedia.org/wiki/Theseus_%28Forschungsprogramm%29.

10 http://de.wikipedia.org/wiki/Suma_e._V. sowie <http://suma-ev.de/>.

Gedanken verbunden, bei dem schon wenige Anwender eine Websuche und einen quelloffenen URL-Datenbestand für alle Nutzer zur Verfügung stellen können.

Uns liegt als IT-Projekt auch die DATEV am Herzen, die u.a. nicht nur als IT-Dienstleister seit vielen Jahren tätig ist, sondern deren Mitglieder auch vertrauensvolle Daten speichern, verarbeiten und transferieren. Daher hat der Projektantrag auch zahlreiche Bezugspunkte wiederum zur DATEV, um z.B. deren Auszubildende und EDV-Beauftragte in den angeschlossenen Mitgliedsorganisationen einzubeziehen sowie auch die DATEV hinsichtlich Ihrer Prozesse (z.B. des 50. Jubiläums) und eine Eingebundenheit in die inhaltlichen Themenstellungen junger Studierender und Auszubildender zu berücksichtigen.

1.2 Generelle Zielsetzung des Projekts

Wir, wir alle, sollten wieder selbst - ein jeder Lehrer, ein jeder Schüler, eine jede Institution und handlungsfähige Akteure - für die Pflege unserer Informationsgrundlagen und Grundlagen für unser Orientierungswissen verantwortlich werden: so, wie auch jeder sein Haus selbst einrichtet oder für die Schule und das eigene Heim ein eigenes Inventar an Bücher haben sollte.

Spot-On versteht sich daher auch als Bildungsprojekt, nicht nur weil damit Informationen aufbereitet und vorgehalten werden, sondern weil die Nutzung des Programmes und dessen Kenntnis auch im Kontext der verwandten Technologien zur Erkenntnis und damit Stärkung der eigenen Kompetenzen und Potentiale in diesem Bereich führt.

Was Anbieter wie Google professionell und seit vielen Jahren erfolgreich anbieten, kann in einer subsidiären, ja solidarischen und genossenschaftlichen Ausgestaltung eines Modellprojektes am Beispiel dezentral vernetzter Suchtechnologien mit Hilfe des Programmes Spot-On als Modellprojekt reflektiert werden: Die Erstellung eines kleinen Netzes von einem bis mehreren Dutzend an Netzwerkknoten, die eine dezentrale Suchmaschine für Webseiten-URLs - auch in der Fortführung eines Gedankens in dem Sinne von Quaero und Theseus - zur Verfügung stellen kann.

Die Zielsetzung der Förderung des Programmes Spot-On und der in diesem Förderantrag genannten Teilprojekte durch die DATEV-Stiftung Zukunft besteht daher wie schon angedeutet in mehreren Dimensionen und ist in entsprechende Teilprojekte untergliedert:

- **Förderung der Software "Spot-On" - Crawler und Feeder:** Die Suchmaschinen-Software Spot-On soll unterstützt werden, um sie weiter zu entwickeln. Es ist vordringlich an die Implementierung von zwei weiteren Funktionen gedacht, um URLs und Weblinks mit üblichen Verfahren wie einem Crawler bzw. einem RSS-Feed in die Datenbanken zu importieren: Zum einen soll also die Extendierung des Spot-On Programms und der URL-Datenbank für die Websuche durch die Programmierung eines Crawlers erfolgen, der in einer Spider-Funktion die Webseiten durchforstet und deren URLs indexiert (Teilprojekt 1A), und zum anderen erfolgt die Extendierung durch die Programmierung eines RSS-Feeders, der die URLs von bestimmten Domains, Webseiten und Aggregationen ebenso durch ein entsprechendes Parsing (Formatierung für den Import) der URL-Datenbank zur Verfügung stellt (Teilprojekt 1B).
- **Einbezug von 30 Lehrenden an Hochschulen - Ansprache von Studierenden durch Lehrstuhlinhaber für Abschlussarbeiten:** Die Technologien, die die Software innovativ nutzt, sollen in der Fachwelt breiter diskutiert und analysiert werden. Dieses soll durch den Einbezug ausgewählter Hochschulen, Lehrstühle und Forschungsgruppen in die Inhalte dieses Antrages erfolgen. Hierzu sind 30 Lehrstühle in Deutschland auszuwählen (vgl. optionale Vorschlagsliste weiter unten), deren Inhaber diesen Projektantrag zur Kenntnis erhalten und eine oder mehrere Themenstellungen mit der DATEV-Stiftung Zukunft abstimmen, für die sich Studierende mit ihrem Thema für die Abschlussarbeit an diesem Lehrstuhl

(oder dem eines Kollegen, in einem weiteren Fachbereich der Fakultät bzw. Hochschule) einbringen können. Die Studierenden sollen gefördert werden wie folgt:

- **Einbezug von 30 Lernenden - Finanzielle Förderung von 30 Studierenden und deren Abschlussarbeiten:** Forschende, Hochschulen, Lehrstühle, Forschungsgruppen sowie resultierend sodann für Studierende mit dem Ziel, ein Examen (Bachelor, Master, ggf. noch Diplom, sowie Doktor) abzuschließen sollen ideell und finanziell durch die DATEV-Stiftung Zukunft gefördert werden bei Themenstellungen, die sich mit den technologischen und gesellschaftlichen Kontexten des Programms Spot-On verbinden lassen bzw. soll die Förderung greifen bei Forschungs-Fragestellungen, in die sich ein Einbezug von Spot-On als Beispiel, Analyse oder Vergleich praktisch wie theoretisch darstellen lässt. *Bis zu 30 Abschlussarbeiten von Studierenden an Hochschulen zum Kontext des Themas "Websuche", "Datenbanken" und "IT-Sicherheit" mit Spot-On sollen mit diesem Projektantrag gefördert werden.* Unterschiedliche Disziplinen (vorwiegend ggf. fachlich besonders der IT oder mathematischen Lehrstühlen zugeordnet) sind vorgesehen. Auch Möglichkeiten für freie Förderplätze für Studierenden von jeglicher Hochschule sind vorgesehen.

Wie folgt soll eine finanzielle Staffelung der Fördermöglichkeiten bis zu einem definierten maximalen Fördervolumen ausgestaltet werden:

- Die Förderung für Bachelor-Arbeiten soll 1000 EUR,
 - für Master-Arbeiten 2000 EUR sowie
 - für Dissertationen 3000 EUR betragen,
 - wobei Dissertationen bei Nachweis eines Publikationsvertrages mit ISBN nochmals 2000 Euro als Förderung des Druckkosten-Zuschusses für ihre Arbeit erhalten.
 - Ergänzend kann jeder dieser Studierenden zusätzlich 1000 EUR erhalten, wenn die Abschlussarbeit in englischer Sprache geschrieben wird, um auch dem internationalen Forschungsaustausch bei diesen übergreifenden Themen gerecht zu werden.
 - Sofern ein Studierender, der für seine Abschlussarbeit bei der DATEV-Stiftung Zukunft akkreditiert ist, bereits im Laufe des Entstehens der Abschlussarbeit bzw. seines Studium einen Beitrag über seine Erforschung von Spot-On in einer Fachzeitschrift platzieren kann, wird dieser Beitrag mit 500 EUR gefördert.
 - Der die Abschlussarbeit betreuende Lehrstuhl erhält 1000 EUR sachgebunden für die Anschaffung und Betreuung von Serverhardware (z.B. ein handelsüblicher Desktop-PC sowie ein Laptop, je zum 500 EUR) für die Installation der Suchmaschine Spot-On während des Forschungsvorhabens des Studierenden.
- **Installation eines exemplarischen P2P-Computernetzwerkes für die Websuche:** Es soll ein Computernetzwerk aus bis zu mehreren Dutzend Installationen der Software entstehen, um somit eine verteilte Suchmaschine zu bilden, an der wiederum auch geforscht werden kann und zu der mit einem quelloffenen URL-Datenbestand beigetragen werden kann: Es soll ein *modellhaftes* Netzwerk aus rund einem oder mehreren Dutzend Netzwerkknoten entstehen, das die Suchmaschinen-Funktion des Programms Spot-On miteinander vernetzt darstellen, austesten sowie untersuchen. 30 Auszubildende aus der DATEV angeschlossenen Mitgliedsorganisationen zusammen mit 30 EDV-Beauftragten aus dieser jew. Organisation sollen - neben den 30 Studierenden und 30 Lehrstuhlinhabern in diesem Netzwerk am

modellhaften Lernen bzw. an der Organisation dieses Lernobjektes beteiligt werden.

- **Kompilierung der bestehenden mobilen Benutzeroberfläche von Spot-On für das Android Betriebssystem:** Weiterhin besteht für das Spot-On Programm, das zahlreiche Optionen und Einstellungen bereithält, auch eine Benutzeroberfläche, die sehr stark vereinfacht und verkleinert ist, so dass sie sich auch auf mobilen Endgeräten z.B. mit dem Betriebssystem Android kompilieren lässt, das zu 80% auf dem Markt vertreten ist. Die Kompilierung des Programmes Spot-On in der Variante der mobilen Benutzeroberfläche ist im Source Code bereits vorhanden. Ein (ggf. deutscher) Qt-Partner soll von der DATEV-Stiftung Zukunft ausgewählt werden (z.B. KDAB Berlin oder BasysKom Darmstadt), um das Android-Kompile (Gui und Kernel) ggf. auch mit neuer QML Benutzeroberfläche vorzunehmen. Die kompilierten APK-Installationsdateien für Android sollen sodann bei der zweiten Fach-Konferenz (s.u.) jedem Teilnehmer an diesem Projekt auf einem USB-Stick überreicht werden und darüber hinaus auch allen Interessierten und der Bevölkerung zum Download auf der Webseite bzw. Android-Store zur Verfügung stehen. Ebenso soll eine Ubuntu-Debian-Paketierung vorgenommen werden.
- **Veranstaltung von drei Expertenforen - Auftaktveranstaltung DATEV-Jubiläumstag 2016 / Fachforum LinuxTag 2016 / Abschlusstreffen 2017:** Insgesamt drei Tagungen sollen den Dialog über moderne Informations-Technologien und Forschungsfragen anregen, in dem auch die Vorstellung der Inhalte bzw. Exposés ausgewählter Arbeiten aus den 30 Abschlussarbeiten erfolgen soll. Für den Projektstart soll eine Auftaktveranstaltung der Projektbeteiligten ggf. zum DATEV Jubiläumstag 2016 stattfinden, sodann soll ein Fachforum im Frühjahr/Sommer 2016 mit einigen ausgewählten fachlichen Beiträgen der Projektbeteiligten über Spot-On stattfinden. Dieses Fachforum könnte beispielsweise organisatorisch wie inhaltlich mit dem Linuxtag 2016 koordiniert werden. Schließlich soll am Ende des Jahres 2017 zum dritten Geburtstag der DATEV Stiftung Zukunft ein Abschlusstreffen aller Projektbeteiligten stattfinden, in dem auch eine zusammengestellte Dokumentation mit ausgewählten Forschungsbeiträgen der Projektbeteiligten vorgestellt wird. Das Spot-On Entwicklerteam wird ebenso einen Beitrag für dieses Dokumentation zusteuern.
- **Dokumentation mit ISBN:** Zum Abschluss des Projektes soll eine Buchherausgabe mit ISBN erfolgen, in dem Texte, Artikel und Beiträge zusammengefasst werden, die sich aus den Forschungsprozessen und Examensarbeiten sowie auch aus entstehenden Berichten, Tagungsimpressionen und Pressemitteilungen der Stiftung ergeben können.
- **Ziel der freien Verwertung der Ergebnisse:** Die geförderten Programmierungen werden weiterhin als quelloffener Code zur Verfügung stehen. Ziel soll auch sein, dass auch die Forschungsergebnisse aus den 30 geförderten Abschlussarbeiten an den Hochschulen möglichst im Web veröffentlicht werden. Eine Zielsetzung ist daher auch, zu den Teilprojekten dieses Förderungsantrages und bei vorliegen relevanter Projektergebnisse entsprechende Pressemitteilungen seitens der DATEV-Stiftung Zukunft zu verfassen, um eine breite Rezeption der fachlichen Projektergebnisse sowie eine Sensibilisierung für die sich kontextuell ergebenden IT-Themen zu unterstützen.

1.3 Zielgruppen/Begünstigte des Projekts

Die Begünstigten der hier benannten Teilprojekte (wie z.B. die C++-Programm-Entwickler, Lehrstühle und Studierenden, Auszubildende, EDV-Beauftragte, das Android-Team sowie Tagungsteilnehmer und Ersteller von Publikationen) sind allesamt Multiplikatoren in einer Vielzahl an zusammenhängenden Themenstellungen, die sich um ein Modellprojekt gruppieren lassen und somit wesentliche Ausstrahlungseffekte auf die breitere Fachwelt wie auch insgesamt die IT-affine Bevölkerung haben können und sollen.

IT-Interessierte, Lernende, Kollegen und Bürger sind somit die vordringlichen Zielgruppen des Projektes, die mit dem Dialog über Ziele, Prozesse, Meilensteine und Ergebnisse dieses Projektantrages erreicht werden sollen.

2. Projektziele und Einzelprojekte

Im Folgenden werden die Projektziele und sieben Einzelprojekte inhaltlich ausführlicher beschrieben, wie sie oben unter dem Abschnitt der generellen Zielsetzung schon kurz skizziert wurden.

2.1.A **Extendierung des Spot-on Programmes und der Funktion einer URL-Datenbank durch die Programmierung eines Crawlers**

Spot-On Websuche ist eine URL-Datenbank, die nicht nur die eigenen besuchten Webseiten oder Lesezeichen/Bookmarks abspeichern kann, sondern auch die Bookmarks von verbundenen Online-Freunden der dann verteilten URL-Datenbank der Websuche hinzufügt.

Je mehr Nutzer ihre Webseiten miteinander teilen, umso größer wird die Möglichkeit, zu einem Stichwort nicht nur Ergebnisse überhaupt zu finden, sondern auch aktuelle Nachrichten und Webseiten zu finden, die dem Suchprozess entsprechen.

Derzeit können URLs in die Spot-On Websuche über den Web Browser <http://dooble.sf.net> importiert werden. Jede URL-Hinzufügung ist sozusagen handverlesen. Der Browser hat dazu einen Knopf implementiert: wird dieser gedrückt, wird die URL der aktuellen Webseite in die Spot-On-Datenbank geladen und steht dort für die Websuche zur Verfügung. Aufgrund der jungen Veröffentlichung des Programmes handelt es sich daher bislang um einen Test-Datenbestand, den das Projektteam zusammengestellt hat. Die Möglichkeit, eine eigene URL einem Webindex hinzuzufügen, ist bei vielen zentralen Web-Such-Anbietern noch vorhanden und manch ein Nutzer mag sich daran erinnern, wie er bei Altavista, bei Lycos, Fireball oder DMOZ seine eigene Homepage dem Suchindex hinzugefügt hat.

Es ist jedoch notwendig, für die Möglichkeit, weitere Forschung und die Vermittlung von Lehrinhalten in diesem Feld betreiben zu können, ein kleines Netzwerk mit zahlreichen URL-Datenbanken zu erstellen, die auch *quelloffen* zur Verfügung stehen.

Um diese größeren URL Bestände aufzubauen zu können, gibt es klassischerweise fünf verschiedene Wege:

- **Entwicklung eines Crawlers:** Es ist ein Werkzeug, das die Links auf Webseiten erfasst und indexiert und sodann wiederum die neuen Webseiten der erfassten URLs besucht und gleiches nochmals bzw. ggf. auch dauerhaft vollzieht.
- **Die Entwicklung eines RRS-Feeders,** der von definierten Portalen die Webseiten-URLs in aggregierter Form dem Datenbestand hinzufügt.
- **Die Edierung der genutzten SQL / PostgreSQL Datenbanken mit Importierung der Inhalte von anderen Datenbanken,** die bereits über verschiedene Bestände an URLs verfügen. Import-Möglichkeiten können somit ebenso durch URL-Anbieter programmiert werden, indem entsprechende APIs oder Parsing-Funktionen entwickelt werden: einerseits mit dem Ziel, die URL-Datenbank zu füllen, oder aber auch schon bei der Stichwortsuche in Spot-On Ergebnisse aus einer Onlineabfrage einer

externen URL-Datenbank abzufragen und sodann hybride in der Benutzeroberfläche mit einzubinden und schließlich auch in der eigenen lokalen Datenbank abzuspeichern.

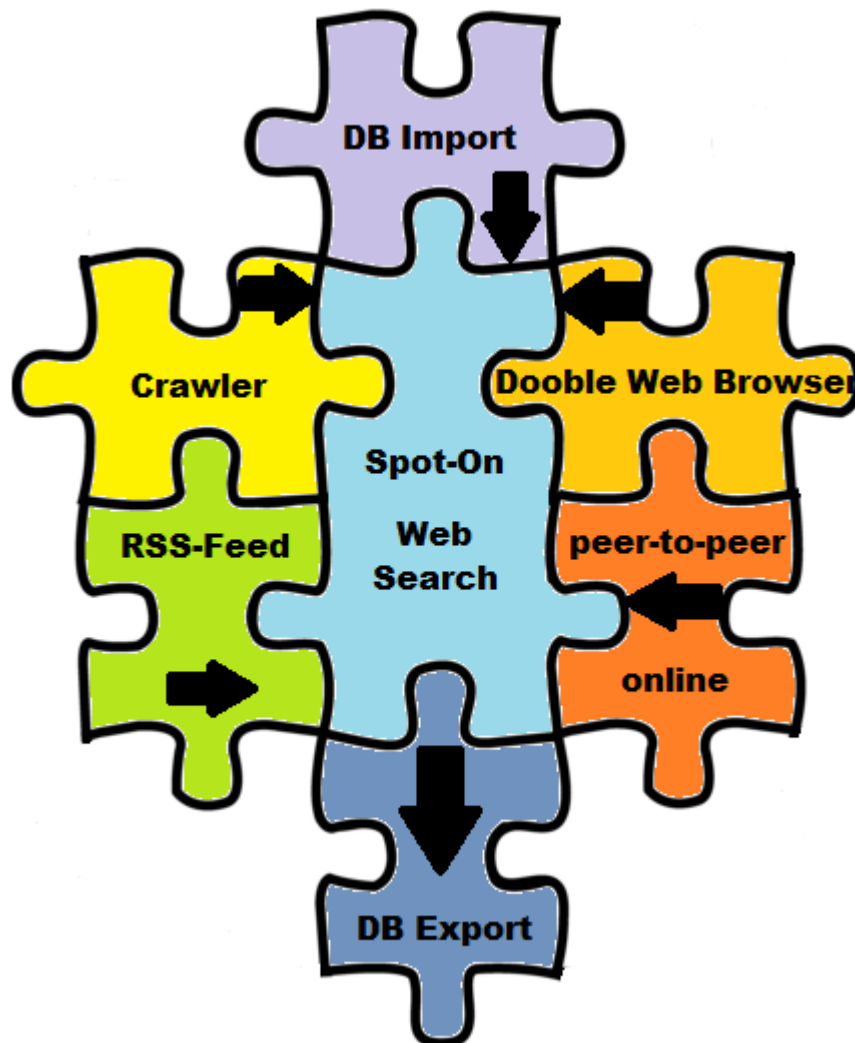
Als bald die Grundlagen der Schaffung eines kleinen Modell-Netzwerkes sowie der beiden Import-Funktionen mittels eines Crawlers und RSS-Feeds erschlossen sind, entsteht die interessante Frage, ob es Schnittstellen zu anderen URL-Anbietern geben kann und ein URL-Bestand (z.B. die Top 50 URLs der Suchmaschine Metager.de) zu einem bestimmten Stichwort auch in den quelloffenen URL-Datenbestand der eigenen Spot-On Instanz hinzugefügt werden kann. Der Versuch, hier eine genossenschaftliche Denke zu etablieren und auch Partner zur Beteiligung zu finden, wird zeigen, ob Genossenschaft 2.0 funktioniert oder der Genossenschaftsgedanke nur im Falle einer Risikoabsicherung und nicht im Fall der Erschaffung (eines Bestandes oder einer Leistung) - insbesondere für unsere Digitale Gemeinschaft - tragen kann. Dieses weiter zu durch-denken soll auch Forschungsfragen an geeigneter Stelle stimulieren: z.B. muss der Staat - unter der Annahme nicht vorhandener Netzneutralität - einen genossenschaftlichen Austausch von URLs über eine Begünstigung von schnellerer Bandbreite im Netz regeln und fördern - um ein Grundrecht auf freien Informationszugang im Web zu sichern? - wenn man steuerliche Vergünstigungen von "analogen" Genossenschaften mal so "transponieren" will.

- Weiterhin besteht für die "Fütterung" des URL-Bestandes die **Möglichkeit der Online-Anbindung von URL-Repositorien** über die Verbindungen der einzelnen Instanzen des Spot-On-Programmes - einem "nachbarschaftlichen" Netzwerk, an dem jeder Einzelne, jeder Bürger, jede Kanzlei, Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, jede Genossenschaft sowie auch Schule, Fachhochschule, Universität oder Rechenzentrum teilnehmen kann - um somit im Gesamten *ein größeres Netz an Suchmaschinenkraft* zu bilden, die einen sich aktualisierenden URL-Datenbestand bereithält. Kann das, was auf dem Strommarkt mit der Synchronisierung einzelner dezentraler-Solar-Panels bereits gelingt - auch eine Motivation bei Menschen auslösen, wenn es darum geht, die Informationsdatenbestände des Internets quelloffen für die Gemeinschaft zu erschließen? *Mit der Förderung dieses Projektantrages geht es nicht nur um die Extension einer Technologie oder die Erforschung kontextuell angrenzender fachlicher Grundlagen mit anschließendem Diskurs auf einer breiteren, insbesondere ausbildungsrelevanten Ebene, sondern es geht letztlich auch um die Untersuchung, wie wir uns selbst motivieren, und ob wir dieses in der digitalen Gesellschaft (noch) können, in einem Gemeinschaftsmodell eine gemeinsame Leistung zu erschaffen und füreinander bereitzuhalten - oder ob diese (digitale) Leistungserstellung dem reinen Marktgedanken und ausschließlich professionellen und ökonomisch getriebenen Instanzen übertragen werden soll, kann und darf!*
- Schließlich besteht, wie derzeit schon einprogrammiert, die Möglichkeit einer **Insertion einzelner URLs** in die Spot-On URL-Datenbank über den Web Browser <http://Dooble.sf.net>.

Folgende Grafik zeigt die einzelnen Insertionsmöglichkeiten von URLs in die Datenbanken auf - die sodann natürlich auch quelloffen wieder exportiert werden können.

Abbildung 3: Crawler und RSS-Feeder als Funktionsmöglichkeiten der Spot-On-Websuche und URL-Datenbank

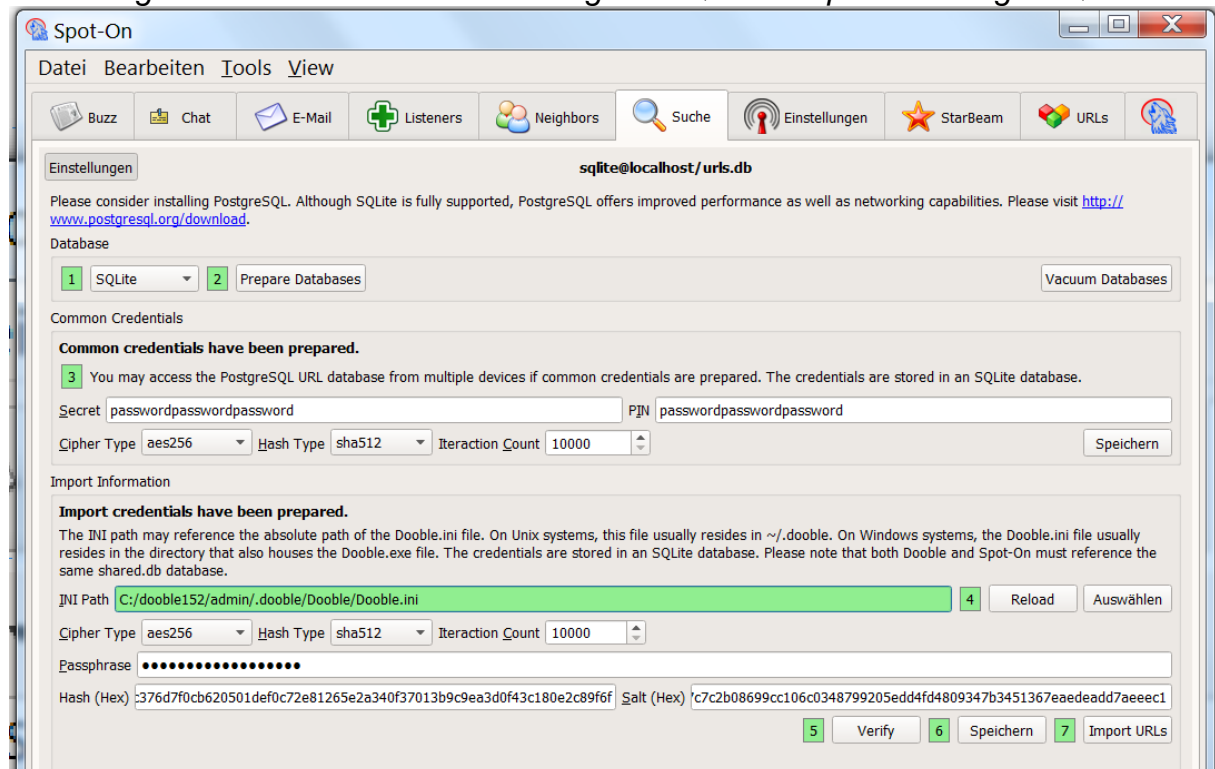
URL-Zufluss zur Spot-On Datenbank: Crawler und RSS-Feeder



Die Spot-On Websuche und URL-Datenbank verfügt derzeit über die Möglichkeit, URLs zu inkludieren über den Web Browser Dooble sowie über die Vernetzung von mehreren Instanzen in einem Computernetzwerk bzw. über das Internet. In Zukunft soll auch ein Daten-Import und -Export ermöglicht werden. Ziel einer Förderung durch die DATEV-Stiftung Zukunft ist, die Datenbanken durch einen Web-Crawler und einen RSS-Feeder ebenso mit aktuellen URLs auszurüsten. Die Online Anbindung von URL-Beständen und die Insertion einer URL mittels des Web Browsers Dooble.sf.net ist bereits implementiert.

Neu zu indexierende URLs werden innerhalb des Programms Spot-On von einer Datenbank aufgenommen. Dieses kann eine SQL Datenbank sein, die mit der Applikation sehr einfach zu erlernen und ohne weitere Administrationskenntnisse eröffnet werden kann, oder es wird optional die Datenbank PostgreSQL genutzt, die durch weitere externe Installationsdateien installiert wird - dafür dann aber auch in der Vernetzung der Datenbanken mit weiteren dezentralen Instanzen umfangreichere Möglichkeiten bietet. Personen ohne weitergehende Datenbankkenntnisse wird die Verwendung von SQL empfohlen.

Abbildung 4: URL-Datenbank-Einrichtung mit SQL oder optional PostgreSQL



Die Abbildung zeigt, wie mit sieben geführten Schritten eine URL-Datenbank in Spot-On angelegt werden kann. Zunächst wird im ersten Schritt (1) entschieden, ob SQL oder PostgreSQL eingesetzt werden soll. Für eine einfache und schnelle und ebenso funktionsfähige Installation sollte SQL gewählt werden. Sodann (2) werden die Datenbanken erstellt. Im dritten Schritt wird ein gemeinsames Passwort festgelegt (Common Credentials), welches genutzt wird, wenn zukünftig andere Applikationen URLs zuliefern werden. Das Passwort muss mindestens 16 Zeichen umfassen, sodass z.B. ein kurzes Passwort z.B. auch dreimal wiederholt eingegeben werden kann (bei eingeschränkter Sicherheit). Im vierten Schritt wird der Pfad zur Ini-Datei des Dooble Web Browsers definiert, und mit dem Reload Button (4) werden die Login-Werte für den Browser hinsichtlich Hash und Salt geladen. Fügt der Nutzer nun das Passwort hinzu, das er auch in den Einstellungen des Dooble Web Browsers definiert hat, dann kann er mit dem Knopf "Überprüfen" (5) sowie "Speichern" (6) die Eingaben abschließen. Mit dem Knopf "Importieren" (7) kann er sodann URLs z.B. mittels des Web Browser Dooble importieren.

2.1.A.1 Zielsetzung des Teil-Projekts

Die Zielsetzung des Teil-Projektes zur Erstellung eines Webseiten Crawlers ist die Programmierung eines eigenständigen Programmes zur Erfassung von Hyperlinks (URLs) auf Webseiten. Der Zweck besteht in der Erfassung der URLs des Internets mit einem Übertrag in die Spot-On URL-Datenbank(en).

Als Ergebnis wird ein eigenständiges Programm vorliegen, das aus einem Kernel und einer Benutzeroberfläche besteht, und die URLs von Webseiten systematisch erfasst und an die URL-Datenbank von Spot-On sendet.

2.1.A.2 Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens

Ein Webcrawler (auch Spider oder Searchbot)¹¹ ist ein Computerprogramm, das automatisch das World Wide Web durchsucht und Webseiten analysiert. Webcrawler werden vor allem von Suchmaschinen eingesetzt.

Wie beim Internetsurfen gelangt ein Webcrawler über Hyperlinks von einer Webseite zu weiteren URLs. Dabei werden alle aufgefundenen Adressen gespeichert und der Reihe nach besucht. Die neu gefundenen Hyperlinks werden zur Liste aller URLs hinzugefügt. Auf diese Weise können theoretisch alle verlinkten und nicht für Webcrawler gesperrten Seiten des WWW gefunden werden. In der Praxis wird jedoch oft eine Auswahl getroffen, der Prozess irgendwann beendet und z.B. domain-spezifisch von vorne begonnen. Je nach Aufgabe des Webcrawlers wird der Inhalt der gefundenen Webseiten beispielsweise mittels Indexierung ausgewertet und gespeichert, um ein späteres Suchen in den so gesammelten Daten zu ermöglichen.

Thematisch fokussierte Webcrawler werden als *focused crawlers* bzw. *fokussierte Webcrawler* bezeichnet. Die Fokussierung der Web-Suche wird einerseits durch die Klassifizierung einer Webseite an sich und die Klassifizierung der einzelnen Hyperlinks realisiert. Dadurch findet der fokussierte Crawler den besten Weg durch das Web und indiziert nur (für ein Thema bzw. eine Domäne) relevante Bereiche des Webs.¹²

Die Arbeitsschritte zur Entwicklung umfassen einzelne Arbeitspakete sowie deren Evaluation und Integration: Der Webcrawler soll mittels des Qt Frameworks in C++ programmiert werden und aus einem Kernel als auch aus einer ausführbaren Datei für die Benutzeroberfläche bestehen. Ebenso soll die Applikation proxyfähig sein und verschiedene Modi ermöglichen, wie z.B. die Bestimmung einer Crawl-Tiefe, d.h. wie viele Stufen durchgeführt werden, um von Webseite zu Webseite wieder neue URLs zu sammeln.

Ebenso sollen die gefundenen URLs in einer Tabelle der Benutzeroberfläche entsprechend abgebildet werden, so dass der Prozess durch den Nutzer auch manuell eingesehen und gesteuert werden kann. In der technischen Umsetzung wird die Erfassung der Webseiten durch die Browser-Engine Webkit¹³ oder – je nach Stabilität und Implementierung - durch einen eigens zu schreibenden HTML-Parser umgesetzt.

Performance Tests mit und ohne Benutzeroberfläche sowie mit verschiedenen Werten sollen die Entwicklung begleiten, um eine stabile Applikation zu erhalten, die dem Installationspaket der Spot-On URL-Datenbank beigelegt werden kann, um diese mit „gecrawlten“ URLs zu füllen.

Mit der Programmierung soll zeitgerecht begonnen werden und für die Erstellung und Ausarbeitung zu einem elaborierten Tool mit weiteren Fähigkeiten wie z.B. der fokussierten Priorisierung von URLs (sog. „focused crawles“, s.o.) extendiert werden bzw. der Vernetzung von Crawling-Instanzen über das Internet geschaffen werden,

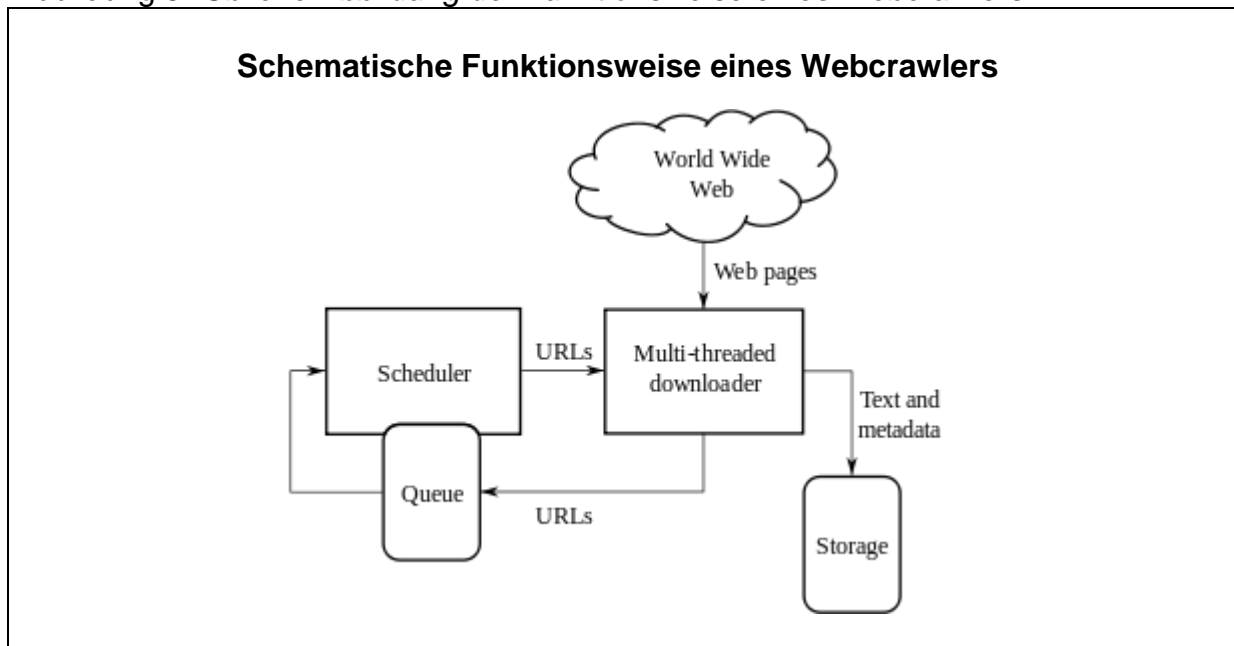
11 Vgl. auch <https://de.wikipedia.org/wiki/Webcrawler>

12 Vgl. Improving the Performance of Focused Web Crawlers, Sotiris Batsakis, Euripides G. M. Petrakis, Evangelos Milios, 2012-04-09 (Englisch) <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.125.359&rep=rep1&type=pdf> bzw. <http://www.intelligence.tuc.gr/~petrakis/publications/BaPeMi09.pdf>

13 WebKit ist eine freie HTML-Rendering-Engine, mit deren Hilfe Webseiten in Webbrowsern dargestellt werden. WebKit in Digia's Qt-Framework enthalten. Vgl. a. <https://de.wikipedia.org/wiki/WebKit>.

um somit auch die Fähigkeit der Steuerung von Crawls auf Remote-Maschinen umsetzen zu können.

Abbildung 5: Übliche Abbildung der Funktionsweise eines Webcrawlers



Wie beim Internetsurfen gelangt ein Webcrawler über Hyperlinks von einer Webseite zu weiteren URLs. Dabei werden alle aufgefundenen Adressen gespeichert und der Reihe nach besucht. Die neu gefundenen Hyperlinks werden zur Liste aller URLs hinzugefügt.¹⁴

Das Webcrawler-Teil-Projekt hat bereits in ersten Ansätzen begonnen und soll bei Förderbewilligung - sofern vollständige Ergebnisse zur Crawler-Applikation dann vorgelegt werden (können) - auch rückwirkend gefördert werden. So liegen die Ergebnisse zügig vor und der Projekterfolg ist nicht nur in diesem Teilprojekt unmittelbar gegeben, sondern dieser Baustein liegt auch für die Abhängigkeiten zu den folgenden Teilprojekten sodann gemäß Projektplan (s.u.) sodann schon zeitgerecht entsprechend vor.

Mit diesem Programm sind Nutzer sodann in der Lage, ihre eigene URL-Datenbank zu füllen und auch diese mit anderen Nutzern (über Spot-On) für die Websuche zu teilen. Ferner erlernen Nutzer, Auszubildende wie auch Studierende, wie eine Programmierung und Funktionsweise eines Crawlers und HTML Parsers umgesetzt werden kann und sich in die Datenbank für die Gestaltung einer Websuche integrieren lässt.

2.1.A.3 Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs

Der Erfolg dieses Teilprojektes ist gegeben, wenn ein Kernel mit stabiler Benutzeroberfläche aus einer Webseite die verlinkten URLs herausfiltert und diesen gefundenen Hyperlinks / URLs sodann wieder folgt, um auf der neuen, zu ladenden Webseite gleiches zu tun. Am Ende sollen die so gefundenen URLs in die URL-Datenbank von Spot-On importierbar sein.

¹⁴ Bild-Quelle: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/df/WebCrawlerArchitecture.svg/330px-WebCrawlerArchitecture.svg.png>

2.1.B *Extendierung des Spot-on Programmes und der Funktion einer URL-Datenbank durch die Programmierung eines RSS-Feeders*

Wie oben beschrieben, „lebt“ eine Suchmaschine bzw. die dahinter liegende URL-Datenbank von dem URL-Datenbestand, der in ihr hinterlegt ist und natürlich auch aktualisiert bzw. aktuell gehalten wird.

Und: Wie ebenso zuvor beschrieben, ist ein Web-Crawler ideal, um einen URL-Datenbestand in großer Datenmenge zu erstellen: verteilte Instanzen an Crawlern und Datenbanken können so im Zusammenspiel innerhalb eines Netzwerkes einen ordentlichen Datenbestand gemeinsam schaffen – und ein Crawler kann als Modellbeispiel für die technologischen Lernprozesse bzw. auch gesellschaftlich relevanten Reflexionsprozesse dienen, um zu thematisieren, z.B. wie wir die Erschließung und unseren Zugang zu Informationen in der Informationsgesellschaft gestalten.

Darüber hinaus ist es erforderlich, dass ein URL-Datenbestand auch neu entstandene inhaltliche Webseiten (wie z.B. die täglichen Nachrichten) und deren neue URLs in der Suchfunktion finden und wiedergeben kann. Hier eignet sich sicherlich ebenso ein Crawler, insbesondere wenn er auf bestimmte Themen fokussiert bzw. auf selektierte Domains ausgerichtet ist.

Der Vorteil, einen dedizierten RSS-Feeder¹⁵ für die neuen URLs einer Domain zu nutzen, besteht in der Präzision, neue URLs einfach und fokussiert sowie zeitgenau einer Datenbank hinzuzufügen zu können.

RSS-Feeds sind sehr effektiv und effizient in der Hinzufügung von neuen URLs, die sich z.B. für eine Nachrichtenwebseite ergeben. Aber auch komplette Inhalte klassischer Webangebote werden ergänzend oftmals als Volltext-RSS bereitgestellt.

Der zielgerichtete RSS-Feeder ergänzt daher den in der URL-Erschließung eher explorativ vorgehenden Webcrawler.

2.1.B.1 *Zielsetzung des Teil-Projekts*

Die Zielsetzung dieses Teilprojektes „Erstellung eines RSS-Feeders für eine URL-Datenbank“ besteht in der Programmierung einer Funktion bzw. Applikation mittels C++/Qt, die aus bestehenden RSS-Feeds im Web die Daten und hinterlegten URLs sodann der URL-Datenbank des Programmes Spot-On hinzufügen kann.

Die so geschaffene Anwendung soll an einem Beispiel auch das Ziel erreichen, die über 40 vorhandenen RSS-Web-Feeds der DATEV in der Spot-On URL-Datenbank zu indexieren und zu erfassen, so dass der Nutzer eine eigene thematische

¹⁵ Sebastian Ziegler: RSS in der Unternehmenskommunikation. Grundlagen, Einsatz, Nutzen. Vdm Verlag Dr. Müller, Saarbrücken 2008, ISBN 978-3-639-03123-2
Jörg Kantal: RSS und Atom kurz und gut. O'Reilly Deutschland, Köln 2007, ISBN 978-3-89721-527-6.

Suchmaschine in seiner eigenen lokalen Installation für alle Stichworte auf den per RSS vermittelten Webseiten der DATEV wiederfindet.

Der Vorteil besteht in der lokalen Suchmöglichkeit einer selbst gestaltbaren Datenbank einer Suchmaschine, die auch über die RSS-Channel-Grenzen hinweg alle URLs und Ressourcen der DATEV-Webseite in den Suchergebnissen darstellt und Stichworte, die in anderen RSS-Channels bzw. den zugehörigen Webseiten vorkommen, ebenso darstellen kann.

2.1.B.2 *Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens*

RSS sind Formate für Web-Feeds und zeigen Änderungen auf Webseiten, z.B. auf News-Seiten, Blogs, Audio-/Video-Logs etc..

Die Bereitstellung von Daten im RSS-Format bezeichnet man auch als RSS-Feed, von engl. to feed – im Sinne von füttern, einspeisen, zuführen. Wenn ein Benutzer einen RSS-Channel abonniert hat, so sucht der Client in regelmäßigen Abständen beim Server nach Aktualisierungen im RSS-Feed.

Nachdem der RSS-Feed abonniert wurde, kann der Abonnent die Nachrichten im FeedReader bzw. einem weiterverarbeitenden Programm einlesen.

Weil die Inhalte via RSS in einem standardisierten Format vorliegen, eignen sie sich auch für die maschinelle Weiterverarbeitung. So lassen sich mittels RSS beispielsweise Texte einer Webseite automatisch mit Hilfe eines RSS-Parsers¹⁶ in eine Datenbank integrieren oder in Ergänzung mit einem Crawler weitergehend anreichern.

Somit zeigt sich auch der Anwendungsfall, dass durch RSS-Feeds gewonnene URLs auch in Kombination mit einem ergänzenden Web-Crawl weitere URLs über die ursprüngliche Domain hinaus aufgreifen können.

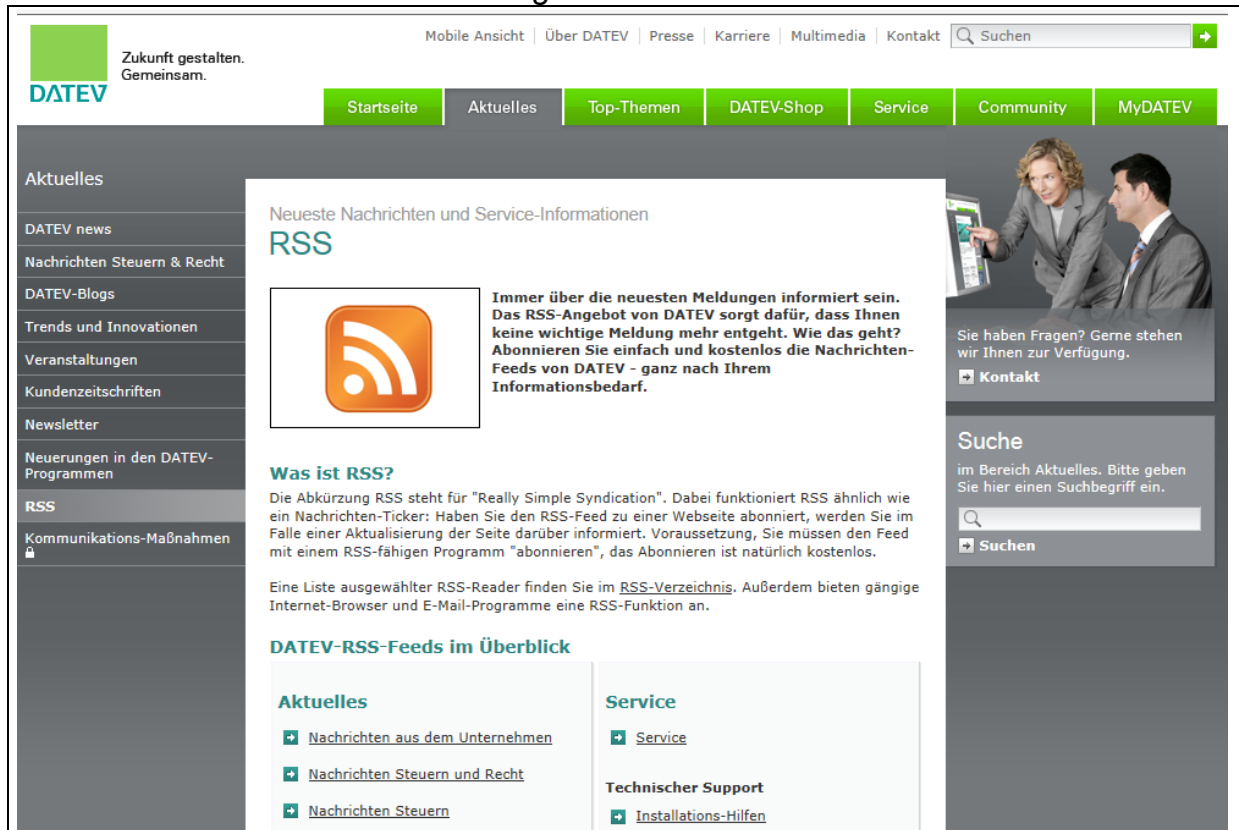
Die spezialisierte bzw. fokussierte Suche bzw. Datenbankerstellung mit RSS kann daher als vorwiegender Nutzungsfall betrachtet werden: „RSS-Feeds eignen sich auch zur Verarbeitung durch spezialisierte Suchmaschinen.“¹⁷

Das Programm, das dieses umsetzt, wird als "RSS-Feeder" bezeichnet.

16 Ein RSS-Parser ist ein Programm bzw. Verarbeitungsschema, welches RSS-Feeds für Webseiten und andere Medien ausliest <https://de.wikipedia.org/wiki/RSS-Parser>

17 <https://de.wikipedia.org/wiki/RSS>

Abbildung 6: Die DATEV bietet über 40 kontinuierlich aktualisierte RSS-Feeds mit in diesen Kanälen eingebundenen Informationen auf ihrer Webseite an



Über 40 RSS-Kanäle werden auf der Webseite der DATEV angeboten. Die zu programmierende RSS-Funktion ermöglicht es dann einem jeden Nutzer, die RSS-Daten der DATEV in seiner eigenen Spot-On-URL-Datenbank abzulegen und mit der Indexierung der URL zugehörigen, jeweiligen DATEV-Seite mit allen dort vorhandenen Stichworten (Vollindexierung) seinen eigenen Suchindex zu bilden. So können per Stichwortsuche alle Webseiten der DATEV gefunden werden, indem eine eigene DATEV-fokussierte Websuche bzw. URL-Datenbank erstellt ist. - Ein mögliches Anwendungsbeispiel für die URL-Datenbank im Zusammenspiel mit dem Teilprojekt für einen RSS-Feeder. Auszubildende und Studierende erlernen die Anwendung und Nutzung von RSS- & Atom-Feeds.

In verschiedenen Arbeitsschritten soll eine RSS-Feed-Funktion bzw. Applikation für die URL-Datenbank Spot-On entwickelt werden.

Dazu ist es erforderlich die RSS Funktion zu implementieren bzw. ggf. auch als eigene Applikation mit Kernel und Benutzeroberfläche zu erstellen. Neben der üblichen Funktionalität eines Feed-Readers ist es sodann weiterhin erforderlich, das Parsing der Daten so zu gestalten, dass die Daten in die URL-Datenbank integriert werden können.

Gruppierte Feed-URLs (die RSS-Channels, die ein Nutzer eingestellt hat) können üblicherweise im sogenannten Outline-Processor-Markup-Language (OPML)-Format¹⁸ exportiert werden. Hier soll die Funktion ebenso geprüft werden, die RSS-Feeds zwischen verschiedenen Datenbank-Instanzen innerhalb des Netzwerkes auszutauschen, so dass auch hier übergreifende Indexierungsprozesse eine Prozesssicherheit abbilden können.

18 OPML ist ein XML-Format u. a. zur Auflistung mehrerer RSS-Feeds, um diese leicht zwischen Anwendern und Programmen austauschen zu können. Vgl. a. https://de.wikipedia.org/wiki/Outline_Processor_Markup_Language

Arbeitsschritte:

- Prozessplanung der Integration der RSS-Funktionalität in das Spot-On-Programm oder als Gestaltung eines externen Tools mit Datenübergabe-Schnittstelle,
- Programmierung der Applikation,
- Prüfung der Anbindung eines Crawlers an die Indexierungsfunktion der durch die RSS-Feeds gewonnenen URLs bzw. Nutzung der vorhandenen Metadaten und Keywords für die Indexierung,
- Prüfung der Einbindung der Rendering Maschine „Webkit“ (s.o.) hinsichtlich Stabilität bzw. ggf. Entwicklung eines eigenen HTML-Parsers bzw. Einbindung einer Qt-Funktionalität,
- Erweiterung um den weiteren Standard von Atom-Feeds neben einem RSS-Feed-Format,
- Integration der Teilung von RSS-Feed-URLs im OPML Format mit anderen Instanzen der verteilten Datenbank über das Spot-On Programm (Remote-Feed-Funktion),
- Programmierung der Datenbank-Schnittstelle für die Daten-Übergabe,
- Tests und Debuggen des Programms,
- Sammlung von voreingestellten Feed-URLs (z.B. die über 40 RSS-Feeds der DATEV) als Auswahlmöglichkeit für den Nutzer.

Die RSS-Programmierung soll durch einen ergänzenden, externen C++/Qt-Experten eigenständig entwickelt werden und erfordert die Zusammenarbeit mit der Programmierarbeit des Spot-On Programmes sowie des im vorherigen Abschnitt beschriebenen und zu entwickelnden Werkzeug eines Crawlers.

2.1.B.3 *Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs*

Der Erfolg dieses Teilprojektes gilt als gesichert, wenn ein Funktions-Tool bzw. ggf. auch eine eigenständige Applikation programmiert wurde, mit der RSS-Feeds (im RSS oder ATOM Format¹⁹) entsprechend aufbereitet („geparsed“) werden können, so dass die URLs und die zu indexierenden Worte einer der URL hinterlegten Webseite in der Spot-On URL-Datenbank hinzugefügt werden kann. Es sollen verschiedene Optionen innerhalb der integrierten Umgebung bzw. für den Export seitens der zu schaffenden Applikation bzw. für den Import in die Spot-On-URL-Datenbank bestehen.

Ebenso ist das Ziel erreicht, wenn die RSS-Feeds der DATEV-Webseite in der Spot-On Datenbank indexiert vorliegen, so dass die Nutzer alle DATEV-URLs zu einer bestimmten Stichwortsuche finden können. Diese Funktion bildet sicherlich auch die auf der Webseite der DATEV integrierten lokalen Websuche wie auch eine Google-Suche ab, jedoch wie oben beschrieben geht es hier ja um einen URL-Datenbestand bzw. ein Handling dieser Informationen, der bzw. das dezentral in der Hand des Nutzers besteht, sodass die URLs sodann besser gefiltert und der Datenbestand für die Nutzungszwecke des Anwenders auch offline besser angepasst werden können.

Spot-On: Zusammen mit Crawler und RSS-Feeder soll also auch eine DATEV-fokussierte Suchmaschine gebildet werden, die in der Hand der Nutzer ist und deren Datenbestand an URLs quelloffen zur Verfügung steht - ein modellhafter Anwendungsfall, der weiterhin auch wissenschaftlich betrachtet werden soll wie folgt:

19 [https://de.wikipedia.org/wiki/Atom_\(Format\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Atom_(Format))

2.2 Förderung von 30 Abschlussarbeiten an Hochschulen

2.2.1 Zielsetzung des Teil-Projektes

Die Zielsetzung dieses Teilprojektes besteht in der Erstellung von 30 Abschlussarbeiten (Bachelor, Master, Dissertation etc.) zu Forschungsthemen, die sich kontextuell rund um das Spot-On-Programm zur quelloffenen Websuche in einer URL-Datenbank abbilden lassen.

Weiterhin besteht das Ziel, den Dialog über die Forschungsthemen mit verschiedenen Tagungen und Kooperationen auf dieser Basis bei den Projektbeteiligten und darüber hinaus zu fördern (siehe weiteres Teilprojekt unten).

Als Ergebnis sollen 30 Studierende die Möglichkeit erhalten, auf einer Webseite der DATEV-Stiftung Zukunft ihre geförderten Abschlussarbeiten als PDF-Datei zu hinterlegen.

2.2.2 Fördermodalitäten / Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens

Wie bereits in obiger Zusammenfassung schon gekürzt beschrieben, soll mit der Bewilligung dieses Projektantrages der Einbezug von 30 Lehrenden und Lernenden an Hochschulen (Universitäten und Fachhochschulen) gefördert werden. Die Studierenden sollen nach Abschluss der Erstellung ihrer Abschlussarbeit im Kontext des Themas der Websuche und Datenbankgestaltung mit dem Programm Spot-On eine finanzielle Förderung erhalten:

Forschende an Hochschulen, Lehrstühlen und in Forschungsgruppen - sowie finanziell insbesondere resultierend sodann für Studierende mit dem Ziel, ein Examen (Bachelor, Master, ggf. noch Diplom, sowie Dissertation) abzuschließen - sollen ideell und finanziell durch die DATEV-Stiftung Zukunft gefördert werden bei Themenstellungen, die sich mit dem technologischen und gesellschaftlichen Kontext der Websuche und Datenbankgestaltung und des Programms Spot-On verbinden lassen: Es geht um Themenstellungen, in die sich ein Einbezug von Spot-On als Beispiel, Analyse oder Vergleich praktisch wie theoretisch darstellen lässt.

Bis zu 30 Abschlussarbeiten von Studierenden an Hochschulen zum Kontext des Themas "Websuche", "Datenbanken" und "IT-Sicherheit" unter Berücksichtigung der Spot-On-Applikation sollen mit diesem Projektantrag gefördert werden.

Unterschiedliche Disziplinen - fachlich vorwiegend ggf. der informationstechnologischen oder mathematischen Lehrstühlen zugeordnet - sind vorgesehen, aber auch gesellschaftswissenschaftliche, rechtswissenschaftliche sowie wissenschaftliche Forschungsbereiche der genossenschaftserforschenden Lehrstühle sollen berücksichtigt werden können (s.u., Liste möglicher einzubeziehender Lehrstühle. Aber auch Möglichkeiten für freie Förderplätze für Studierenden von weiteren Hochschulen sollen vorgesehen sein).

Die finanzielle Staffelung der Fördermöglichkeiten soll sich - bis zu einem definierten maximalen Fördervolumen - wie folgt definieren:

- Die Förderung für **Bachelor-Arbeiten** soll 1000 EUR,
- für **Master-Arbeiten** 2000 EUR sowie
- für **Dissertationen** 3000 EUR betragen, wobei
- Dissertationen bei Nachweis eines Publikationsvertrages für ihre Arbeit *mit ISBN* zusätzlich 2000 Euro als Förderung des Druckkosten-Zuschusses erhalten.
- Ergänzend kann jeder dieser Studierenden mit seiner Abschlussarbeit 1000 EUR zusätzlich erhalten, wenn die Abschlussarbeit *in englischer Sprache* geschrieben wird, um auch dem internationalen Forschungsaustausch bei diesen übergreifenden Themen gerecht zu werden.
- Indem ein Studierender, der für seine Abschlussarbeit bei der DATEV-Stiftung Zukunft akkreditiert ist, bereits im Laufe des Entstehens der Abschlussarbeit bzw. bis zum Ende seines Studiums einen Beitrag über sein Abschlussthema *in einer Fachzeitschrift* einbringt, wird dieser Beitrag mit 500 EUR gefördert. Professoren sollen ihren geförderten Studierenden in eine Publikation mit einbeziehen.

Ziel ist es also, dass in einem ersten Schritt ein *Tandem* zwischen Lehrstuhlinhaber und Studierendem gebildet wird, sodann die Themenstellung für die Abschlussarbeit des Studierenden abgestimmt wird, das Thema der Abschlussarbeit des Studierenden am Lehrstuhl formal bestätigt angenommen wird, und der Entwurf der Gliederung für die Abschlussarbeit zur DATEV-Stiftung Zukunft für das Förderprogramm gemeldet und belegt wird (idealerweise bis Q1/2016).

Dieses Tandem aus Lehrenden und Lernenden wird zu einer Auftaktveranstaltung (s.u.) - in der auch über die Förderung der Arbeitsthemen berichtet werden kann - eingeladen. Es soll dann auch angeregt werden, das Lehrender und Lernender sich an dem zu bildenden Modell-Netzwerk der Beteiligten am DATEV-Förder-Projekt mit einer verteilten URL-Datenbank-Installation (s.u.) einbringen können und am Lehrstuhl oder zuhause eine Datenbank-Instanz erstellen und vernetzen.

In einem zweiten Schritt geht es sodann darum, dass der Betreuende der Abschlussarbeit am Lehrstuhl bzw. der Studierende dieses Tandem zu einem Tridem erweitert: Es soll ein Auszubildender aus einem lokalen DATEV-Mitgliedsunternehmen in der Hochschulstadt eingeladen werden, einen Schnuppertag im Sinne einer Betriebsbesichtigung am Lehrstuhl bzw. Fachbereich der Hochschule zu verbringen. IT-Beauftragte des jeweiligen DATEV-Mitgliedsunternehmens können und sollen den Auszubildenden zum Lehrstuhl begleiten.

Der Studierende bzw. gemeinsam mit dem Lehrstuhlinhaber erläutert dem Auszubildenden sein Forschungsthema der Abschlussarbeit (ca. eine Stunde) und erläutert auch die Möglichkeiten der URL-Datenbank Spot-On am Beispiel seiner lokal installierten Instanz am Lehrstuhl.

Der Auszubildende kann die Möglichkeit ergreifen, sich ebenso mit der URL-Datenbank des Studierenden in einer eigenen Instanz zu Hause oder in Kooperation mit seiner DATEV-Mitgliedsorganisation / seines Arbeitgebers zu vernetzen und die

Administration einer URL-Datenbank (SQL oder wahlweise PostgreSQL) im Rahmen dieser verteilten Websuche ebenso zu erlernen.

Als weitere Fördermaßnahme besteht:

- Der die Abschlussarbeit betreuende Lehrstuhl erhält insgesamt 1000 EUR sachgebunden in Höhe einer nachgewiesenen Rechnung (bzw. in Gutscheinform) für die Anschaffung einer Serverhardware (z.B. ein handelsüblicher Desktop-PC) für die Installation der Suchmaschine Spot-On während des Forschungsvorhabens des Studierenden am Lehrstuhl sowie einen Laptop, der dem Auszubildenden an seinem Schnuppertag im Wissenschaftsbetrieb überreicht werden soll.

Ziel dieser Ausgestaltung ist, Auszubildende der DATEV-Mitgliedsunternehmen über die inhaltlichen Forschungsthemen der Hochschulen zu informieren und den fachlichen Austausch zu fördern, Lernprozesse zu initiieren, sowie für Anforderungen und Vermittlungsfähigkeit bei allen Beteiligten zu sensibilisieren.

So erlernt ein Auszubildender aus einem DATEV-Mitgliedsunternehmen durch den Besuch eines Lehrstuhls an einer Hochschule seiner Stadt schon frühzeitig z.B. eine Institution der Bildungslandschaft kennen, entschließt sich möglicherweise im weiteren Ausbildungsverlauf zu eigener weiterer Fortbildung, erlernt ganz praktisch die Installation und Administration einer SQL oder wahlweise PostgreSQL Datenbank und sensibilisiert den eigenen Arbeitgeber für sicherheitsrelevante Aspekte der Speicherung, Übertragung und Indexierung von Daten.

Wenn Rechtsanwälte und deren Angestellte in Kanzleien in wenigen Jahren ausschließlich verschlüsselt mit Amtsgericht und Richtern kommunizieren werden (vgl. Fußnote oben), dann müssen die Auszubildenden als Beschäftigte von morgen bereits heute an den "State-of-the-Art" in der Informations- und Kommunikationstechnologie herangeführt werden.

Studierende erhalten einen unterstützenden Austausch in der Erarbeitung, Reflexion und Präsentation ihres Abschlussthemas und auch der Wissenschaftsbetrieb wird bei der Begleitung dieses Prozesses fachlich und didaktisch angefragt und erfährt auch im Austausch von den ggf. den Auszubildenden begleitenden IT-Beauftragten Impulse über die konkreten Themen eingesetzter Informationstechnologie eines DATEV-Mitgliedsunternehmens.

Die DATEV-Stiftung soll behilflich sein, dass jeder zur Förderung akkreditierte Studierende einen Auszubildenden aus einem regionalen DATEV-Mitgliedsunternehmen findet. Das jeweilige vereinbarte Datum des hochschulbezogenen Schnuppertages und deren Beteiligte wird seitens des akkreditierten Studierenden an die DATEV-Stiftung Zukunft gemeldet und dort in eine Übersicht eingefügt.

Wie weiter unten beschrieben wird, soll sodann auch dieses formierte Tridem zu weiteren Konferenzen eingeladen werden (z.B. mit Gutscheinen für freien Eintritt beim Linuxtag 2016, s.u.).

Die Fördergelder sollen nach Eingang der Abschlussarbeiten entsprechend dem weiter unten definierten Mittelplan bis zu einer maximalen Höhe von 75.000 EUR zur Verfügung stehen²⁰.

20 Das maximale Fördervolumen ergibt sich z.B. aus folgenden Annahmen: 15 x Bachelor zu 1000 EUR, 10 x Master zu 2000 EUR, 5 x Doktor zu 3000 EUR Förderung, 5 x Buchzuschuss mit 2000 EUR sowie 10 x

Anspruch auf die Förderung erhalten nur bei der DATEV-Stiftung Zukunft akkreditierte Studierende, die mit einer Gliederung ihrer Abschlussarbeit und einer Bestätigung der Annahme der Arbeit an einem der beteiligten Lehrstühle ihr Vorhaben bei der DATEV-Stiftung Zukunft melden.

Die Vergabe der Mittel an den Studierenden erfolgt:

a) bei Vorlage einer elektronischen Kopie der Arbeit, zu der der Studierende auch die Rechte freigibt, diese in Teilen oder komplett z.B. als PDF-Datei ins Web zu stellen; und

b) der Studierende soll in Absprache mit dem Lehrstuhlinhaber ein übliches DIN-A-1-Forschungs-Projekt-Plakat mit Lehrstuhl-/Hochschul-Logo als PDF erstellen und beifügen, das die Forschungsergebnisse auf einer Seite verständlich zusammenfasst (Einleitung, Ziel, Methode, These, Verlauf, Ergebnisse, Vergleiche, Bilder, Empfehlungen und Literaturangabe etc.).

Dieses wird dann bei der Abschluss-Tagung (s.u.) zu diesem Projektvorhaben ausgestellt.

Für den administrativen Aufwand,

- 30 Lehrstuhlinhaber anzusprechen für dieses Projektvorhaben
- Studierende mit ihren Themenstellungen in einer Liste zu verzeichnen
- die jeweiligen Login-Daten dieser Parteien der dezentralen URL-Datenbank im Netzwerk auszutauschen
- sowie auch regionale DATEV-Mitgliedsorganisationen zu benennen, die einen Auszubildenden und EDV-Beauftragten mit dem Studierenden und Betreuer der Abschlussarbeit bekannt machen können

wird bei der DATEV-Stiftung Zukunft in 2016 eine 1/4 Stelle (Assistenz bzw. Sekretariat) im Finanzmittelplan dieses Projektantrages inklusive benötigter Sachmittel weiter unten vorgesehen²¹.

englischsprachige Arbeiten zu 1000 EUR, 6 x Zeitschriftenpublikationen zu 500 EUR. Für Bachelor- und Masterarbeiten besteht die Förderung in den Jahren 2016 und 2017. Bei angemeldeten Dissertationen soll das vorgesehene Budget für die jeweilige Doktorarbeit noch 4 Jahre lang nach Bewilligung dieses Antrages rückgestellt werden können.

²¹ Optional: Nicht genutzte (bzw. nicht noch für Doktorarbeiten zurückgestellte) Mittel aus diesem Teilprojekt sollen am 31.12.2017 dem Verein SUMA e.V. zweckgebunden überwiesen werden, der damit ebenso Maßnahmen gemäß seinem Vereinsziel ab dem Jahr 2018 nach eigenem Vergabeverfahren an Dritte fördern kann. Sollten die maximalen Fördergelder für dieses Teilprojekt bereits in den Jahren 2016 und 2017 durch die DATEV-Stiftung Zukunft an Studierende ausgeschüttet worden sein, erhält der SUMA Verein auf Wunsch als Ausgleich eine Aufwandsleistung in Form eines kostenfreien Konferenztages für das SUMA-Vereinstreffen 2018 in einer Tagungs-Option bei einem Mitglied der DATEV (das einen solchen Konferenzraum in entsprechender Kapazität zur Verfügung hat). Diese optionale Ausgestaltung soll die fachliche Kooperation erhöhen und auch Mitglieder des SUMA-Vereins auf den drei Tagungen der DATEV-Stiftung Zukunft einbinden, ggf. auch mit der Anfrage von fachlichen Impulsvorträgen.

2.2.3 Optionale Arbeitsthemen für Examensarbeiten

Im Folgenden werden über 50 Themenbereiche als eine mögliche Auswahl für die Abstimmung von Themen für Abschlussarbeiten von Studierenden z.B. mit folgenden Anregungen und Fragen aufgelistet:

1. **Anwendung asymmetrischer Verschlüsselungsoptionen:** Welche Potentiale bietet die Anwendung asymmetrischer Verschlüsselungsoptionen? Welchen Einfluss hat sie auf die Ausgestaltung von Ende-zu-Ende Sicherheit bei der Datenübertragung? Welche Rolle spielt der asymmetrische Prozess innerhalb der Anwendung der verteilten Datenbank Spot-On? Welchen Standard nutzt die Funktion des Geminis? Welche anderen Applikationen nutzen im Vergleich eine ähnliche Ende-zu-Ende Verschlüsselung?
2. **Asynchrone Kommunikations-Modi:** Beschreibe, warum SMP (Socialist Millionaire Protocol), Accounts, und Two-Way Calling-Systeme jeweils eine Antwort im asynchronen Kommunikationsmodus benötigen.
3. **Aufbau moderner Verschlüsselungsverfahren von RSA und ElGamal über NTRU bis McEliece und deren Nutzung:** Spot-On implementiert moderne Verschlüsselungsverfahren, Hashverfahren und Software-Bibliotheken. Welche sind dieses und wie werden diese eingesetzt? Welche Rolle spielt die Software-Bibliothek libspoton? Wie sind generell moderne Verschlüsselungsverfahren aufgebaut? Und warum funktionieren diese Verfahren? Die Bibliotheksfunktionen zur Verarbeitung großer Zahlen sind in C++ programmiert und die mathematischen Verfahren sollen in der praktischen Anwendung von Spot-On algorithmisch und im Source Code nach vollzogen werden. Welche Verfahrensimplementationen sind in Spot-On innovativ, über das übliche hinausgehend oder zusätzlich absichernd eingesetzt worden (Datenbank, Login, Datenübertragung) und welche alternativen Programme haben eine ähnliche Implementierung?
4. **Authentifizierte Postbox-Abfragen in dezentral organisierten E-Mail-Systemen:** Welche E-Mail-Programme sind mit einer dezentralen Technologie, z.B. p2p ausgelegt und wie wird darin der Versand von E-Mails an Offline-Teilnehmer geregelt, wenn es über dezentrale Server geregelt ist. Beschreibung und Vergleich der implementierten Prozesse und Funktionen unter besonderer Berücksichtigung der Anwendung von Authentifizierungen und Signaturen sowie der in Spot-on implementierten Methode von „E-Mail-Institutions“ (beispielsweise im Vergleich zu Bitmessage und RetroMail oder I2pBote und anderen dezentralen E-Mail-Programmen). Ziel ist es, die Möglichkeiten zu untersuchen, Mail-Adressaten, die derzeit offline sind, in dezentralen Email-Programmen eine Nachricht in ihr Postfach zuzustellen.
5. **Congestion Control in the Echo Protocol:** Economic Mechanisms for Bandwidth Provisioning in P2P Systems: Peer-to-Peer (P2P) systems are a promising solution for exchanging massive amounts of data in future. However, in order to prevent free-riding of (economically "rational" or selfish) participants, economic mechanisms are discussed to be developed to guarantee the individual provisioning of network bandwidth for the whole system. The dimensions of this thesis are (1) to identify and survey recent literature on economic mechanism design for resource provision in P2P systems. (2) Analyse the congestion control function of Spot-on. (3) Provide the concept of net neutrality. Try a test. Interest in game theory, mechanism design, simulation and programming could be helpful for this topic.
6. **Crawler Routinen:** Welche Routinen folgen Crawler und wie kann ein Konzept für dieses Software Engineering aussehen, um eine Applikation zu schaffen die der URL-Datenbank von Spot-On entsprechende URLs aus dem Web extrahiert? Welche Crawler gibt es und wie können deren Funktionen verglichen werden, bzw. von welchen Funktionen kann und sollte ein Crawler für Spot-On berücksichtigen? Programmiere ggf. eine extendierte Funktion zu einem bestehenden Crawler selbst, so dass dessen Export in die URL-Datenbank von Spot-On importiert werden kann.
7. **Der Magnet-URI-Standard:** Beschreibe den Magnet-URI-Standard und wie er vom Projekt Spot-On weiter entwickelt wurde. Welche Funktionen werden damit erfüllt?
8. **Didaktik der Informatik:** Mit welchen didaktischen Methoden lassen sich technologische und gesellschaftspolitische Prozesse am Beispiel der Websuche Schülern vermitteln? Erstelle ein Konzept einer exemplarischen Unterrichtsstunde unter Einbezug von drei alternativen didaktischen Konzepten. Ein didaktisches Konzept soll den Einbezug der Eltern berücksichtigen.

9. **Digitale Kulturreflexion in der Informationsgesellschaft: Was ist Sicherheit?** - Wie kann Kulturreflexion im digitalen Zeitalter gelingen, wenn es um das Thema Sicherheit und Informationsversorgung geht? Welche Schnittmengen bilden sich aus den theoretischen Überlegungen zur Kultur, Digitalität und Reflexion - wenn sie insbesondere auf die Sicherheit und den Informationsbedarf und kommunikativen Austausch der Bürger über das Internet bezogen sind? Wie wird Sicherheit hergestellt und subjektiv empfunden? Was trägt die Bereitstellung von digitalen Informationen zur Reflexionsfähigkeit und Gestaltung unserer (digitalen) Kultur sowie ihrer Sicherheitsaspekte bei?
10. **Einmalige symmetrische Verschlüsselung:** Untersuche Konzepte der einmaligen symmetrischen Verschlüsselung und deren Übertragung für den Austausch von Daten. Berücksichtige den Anwendungsfall einer Ende-zu-Ende Sicherheit bei E-Mails sowie beziehe die Erkenntnisse auf die Konzepte bzw. Nutzung von One-Time-Pads und von OTM (One-Time-Magnets).
11. **E-Mail institutions und E-Mail post offices:** Das Programm Spot-On beinhaltet einen E-Mail-Clients. Dieser nutzt "E-Mail-Institutionen" sowie "E-Mail-Post Offices". Ebenso können Mails über POP3 und IMAP abgerufen werden. Unterscheide diese vier Methoden und erläutere ihre Einsatzmöglichkeiten und sicherheitsrelevanten Aspekte.
12. **Forward Secrecy für asynchrone Nachrichten:** Beschreibe das Konzept des Forward Secrecy, des Perfect Forward Secrecy und des Instant Perfect Forward Secrecy (IPFS). Welche Unterschiede bestehen?
13. **Full and Half Echo** - Spot-On provides two modes of operation for the general Echo Protocol, Full Echo and Half Echo - Distinguish them: The Echo is a malleable protocol. That is, the protocol does not require rigid implementation details. Each model may adhere to their own peculiar obligations. The Echo functions on the elementary persuasion that information is dispersed over multiple or singular passages and channel endpoints evaluate the suitability of the received data. Because data may become intolerable, Spot-On implements its own congestion control algorithm. Received messages that meet some basic criteria are labeled and duplicates are discarded. Advanced models may define more sophisticated congestion-avoidance algorithms based upon their interpretations of the Echo.
14. **Genossenschaftliche Rechtsform:** Erstelle und diskutiere eine genossenschaftliche Rechtsform für Beteiligte and einem Peer-to-Peer Netz am Beispiel einer verteilten Websuche (z.B. hinsichtlich Satzung, Finanzierung etc.). Welche rechtlichen Grundlagen müssten definiert werden und wie sieht der Prozess der Bildung eines solchen Netzwerkes aus im Vergleich zu einem Verein oder einem Zusammenschluss von Freiwilligen aus dem Ehrenamt?
15. **Grundlagen der Verschlüsselung diskutiert anhand des Programms Spot-On:** Definiere die Stammfunktionen bei symmetrischer und asymmetrischer Verschlüsselung, Digitalen Signaturen, Hash Funktionen, Zertifikaten und der Infrastruktur von Schlüsseln und Codes zur Authentifizierung von Nachrichten sowie zum Key Management. Welche Hash Algorithmen können in Spot-On gewählt werden? Welche Stammfunktionen werden genutzt?
16. **Javascript Bibliotheken:** Entwickle eine Web-Frontend (GUI) für die URL-Suche mit einer Datenbank von Spot-On. Welche Bibliotheken können mittels Javascript eingesetzt werden?
17. **Kompilierung von Qt/C++ Programmen für das Android Betriebssystem:** Erstelle ein Nutzer-Manual und Verfahrensanleitung, wie eine Qt-Application für das Betriebssystem unter Windows erstellt werden kann.
18. **Längenmessung eines Graphen:** Erstelle einen Graphen mit mehreren Instanzen von Spot-On. Messe die Länge eines möglichen Graphen, wie ist dabei vorzugehen, welche Messmethoden können dabei angewandt werden und wie werden Daten darin prozessiert?
19. **Logische Operatoren bei Suchworten innerhalb einer Datenbank:** Die Suche innerhalb einer Datenbankstruktur – z.B. mit OR und AND - kann verschiedene logische Operatoren beinhalten. Diskutiere eine Datenbankstruktur anhand von verschiedenen Suchprozessen und beziehe die Möglichkeiten der Spot-On URL-Datenbank und mögliche alternative Gestaltungen mit ein.
20. **Marketing:** Erstelle ein Marketing-Konzept für eine angenommene Software-Firma, eine URL-Datenbank und deren Funktionsweise zu "vermarkten": Welche besonderen marketingorientierten Maßnahmen unterscheiden sich im Gegensatz zu einem Marketing für erklärungsbedürftige Produkte?
21. **McEliece – A Post-quantum Algorithm for today?:** Compare NTRU and McEliece in regard of the PostQuantum-Processes and analyze which benefits an application like Spot-On can derive from your analysis.
22. **Multi-Layer-Security:** Beschreibe, was mit Hybride oder Multi-Layer Datensicherheit gemeint ist. Wie kann eine Applikation wie Spot-On respektive der Transfer eines Datenbestandes davon profitieren? Welche weiteren Programme setzen es ein oder sollten es einsetzen?

- 23. Mutual access authentication:** Die Applikation Spot-on nutzt zwei verschiedene Mechanismen zur Access Authentifikation. Wie können beide Mechanismen zum Login in die Applikation mittels Passphrase und Frage/Antwort beschrieben werden und wie sind die dahinter liegenden Prozesse zu definieren, wenn das Passwort um Hash und Salz etc. ergänzt wird – bzw. wie ändert sich das Speicherverhalten von Passwörtern in der Datenbank? Welche anderen alternativen Login und Access Authentication Verfahren bestehen am Markt und worin unterscheiden Sie sich? Welches Verfahren wird als adäquat für eine Desktop-Applikation betrachtet? Welche für mobile Endgeräte?
- 24. Nachrichtenformate:** Beschreibe, welche Nachrichtenformate in den Kommunikationsfunktionen von Spot-On bestehen.
- 25. Netzwerk- und IT-Sicherheit - Vergleich bekannter Protokolle mit dem Echo-Protokoll:** Die Applikation Spot-On nutzt das Echo-Protokoll. Wie kann dieses beschrieben werden und wo finden sich Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu anderen sicheren Netzwerkprotokollen zur Erhöhung der IT-Sicherheit: Stelle Vergleiche zu anderen Netzwerkprotokollen her wie z.B. Kerberos protocol, IPsec protocol, TLS protocol, SSH protocol, etc. Welche Vorteile bietet das Echo Protokoll in der Prozessierung von vertraulichen Nachrichten und welche hinsichtlich der Datenübertagung aus einer Datenbank? Welche Vorteile haben andere Protokolle für den Austausch von vertraulichen Daten? Netzwerkprotokolle haben einen Einsatzzweck, kann dieser Einsatzzweck der oben genannten Netzwerkprotokolle auch mit dem Echo-Protokoll abgedeckt werden? Ziel ist die Erstellung einer Abschätzung in einer Machbarkeitsstudie für die unterschiedlichen Einsatzzwecke und Sicherheitsanforderungen dieser Protokolle im Vergleich.
- 26. Netzwerke und Graphentheorie:** Spot-on nutzt das Echo-Protokoll. Wie funktioniert das Echo-Protokoll und wie differenziert es sich von dem Adaptiven Echo? Wie lassen sich unterschiedliche Modellszenarien mit einer unterschiedlichen Anzahl an Nodes jeweils für das reguläre und das adaptive Echo abbilden. Wie kann die Graphentheorie die Netzwerke abbilden und welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede bestehen zu anderen Modellen in der Graphentheorie? Zu berücksichtigen ist die Erstellung von Modellen, deren Beschreibung und Erklärung, sowie der Vergleich vor dem Hintergrund der etablierten Graphentheorie.
- 27. NTRU:** Present results on the analysis of the NTRU system by lattice reduction and describe why the communication from an NTRU-User in the Spot-On application to an RSA-User works. Which assumptions have to be made? Where can attacks occur in this communicational model of the process with a system of NTRU?
- 28. P2P - Genossenschaftstheorie:** Wo finden sich die Prinzipien der Genossenschaft und eine Bereitschaft der Mitglieder für die Gemeinschaft beizutragen eher wieder: in einem Peer-to-Peer-Netzwerk (p2p) oder in einem Friend-to-Friend Netzwerk (f2f)? Worin unterscheiden sich die beiden digitalen Netzwerke und welche genossenschaftlichen Annahmen können für beide Netzwerke übertragen werden? In welchem Netzwerk ist eine Motivation des Einzelnen, zur Gruppenleistung beizutragen, eher gegeben und mit welchen technologischen oder kommunikativen Maßnahmen kann dieses stärker ausgeprägt werden. Beziehe eine verteilte URL-Datenbank ein, welche Gründe vor diesem Hintergrund für eine p2p- oder f2f-Gestaltung sprechen. Sodann: Was können reale, finanzwirtschaftliche Genossenschaften von einem F2F- Ansatz lernen?
- 29. Perfekte Familien von Hash-Verfahren:** Welche Hash Verfahren werden in Spot-On benutzt? Wie lassen sie sich in die Gruppierung von Hash-Familien einordnen? Welche Annahmen für eine explizite Konstruktion von perfekten Hash-Familien können getroffen werden? Warum ist der Weg zu neuen Hash-Funktionen als Wettbewerb zu verstehen? Welche Alternativen lassen sich für die Implementierung von Hash-Verfahren im Programm Spot-On aufzeigen?
- 30. Poptastic:** Poptastic ist eine neues Protokoll zur Nachrichtenübertragung. Wie funktioniert es und welche Vorteile bietet es?
- 31. PostgreSQL versus SQL:** Vergleiche die Datenbanken empirisch, wie sie bei der Speicherung und Suche von URLs performen. Wie können die Ergebnisse mit anderen Datenbanksystemen für Business, Technologie und Web (BTW) theoretisch verglichen werden? Welche Methoden des Vergleichs sind praktisch möglich?
- 32. Prozesse von Kernel und Benutzer-Interface (GUI):** Wie können Kernelprozesse sicher an GUI-Prozessen angeschlossen werden? Welche Interface-Optionen (Applikation, Web, Remote) haben dabei einen Einfluss auf die zu wählende Sicherheitsarchitektur? Welche Programmier-Bibliotheken gibt es und sind anwendbar, um dieses in den einzelnen Interfaces zu gewährleisten? Welche Vor- und Nachteile bestehen bei der Verwendung von Javascript im Vergleich zu nativen C++ Kompilierungen. Welche Protokolle eignen sich weiterhin, eine GUI sicher an einen Kernel (ggf. auch remote) anzubinden? Welche Sicherheitsstandards sollten dabei zum Einsatz kommen? Untersuchung (und ggf. Ausgestaltung) einer Web-Gui

für die URL-Suche der Applikation Spot-On als ein Beispiel den Kernel an ein Web-Interface anzubinden. Welche zusätzlichen Angriffsmöglichkeiten sind zu berücksichtigen, wenn der Kernel nicht lokal gehostet wird, sondern remote per Webserver angebunden wird?

33. **Routing:** Beschreibe das Konzept des Routings in einem Graphen-Modell.
34. **SCTP, TCP, und UDP Kommunikationsmethoden:** Mit welcher Methode (SCTP, TCP, und UDP) lassen sich am schnellsten ein Datensatz an URLs übertragen? Vergleiche anhand empirischer Messungen mit dem Programm Spot-on, das alle drei Methoden unterstützt. Wie verändern sich die Werte, wenn kein SSL/TLS benutzt wird? Welche Rolle spielt heute das SCTP-Protokoll?
35. **Secure Logins:** Detection and recognition of yourself as a secure login to Software applications - Develop a procedure, how a secure Login into software applications can be created with the detection and recognition of yourself. Which attacks on login procedures can be created on a mobile operating system like e.g. Android. Describe also the Login method for the Spot-On application. What can different methods and concepts learn from each other and how can an ideal model for an app on a mobile operating system be proposed?
36. **Securing the Internet of Things:** Which security and privacy challenges has the Internet of Things to consider? Discuss models and use cases, how the echo protocol can secure the industrial and private Internet of Things.
37. **Selbstsigniertes SSL:** HTTP Verbindungen werden durch SSL abgesichert und sind in dem dezentralen Netzwerk Spot-On selbst signiert. Welche grundlegenden Eigenschaften und Vorteile bietet ein selbstsigniertes SSL-Zertifikat? Welche SSL Ciphern sind selektierbar und besonders geeignet? Welche zusätzlichen Maßnahmen bietet die Applikation Spot-On an, um die Sicherheit zu erhöhen bzw. Angriffe auf Datenbank-Transfers direkt zu erkennen? Welche Auswirkungen hat es auf den vielzitierten Node-in-the-Middle Angriff? Wie ist eine technische Perspektive zu beurteilen, selbstsignierte SSL Zertifikate auch in anderen Anwendungen zu implementieren?
38. **Sicherheitsprotokolle:** Erläutere die Sicherheits-Funktionen, die mit den neuesten Versionen der wichtigsten Sicherheits-Protokolle angeboten werden, die über TCP/IP laufen wie IPsec, TLS, SSH, Echo-Protokoll, NSsec, PGP etc. und beschreibe bekannte Attacken gegen Sicherheitsprotokolle.
39. **Socialist Millionaire Protocol:** Beschreibe, wie dieses Protokoll definiert ist und beschreibe, wie es in Spot-On implementiert wurde. Welche Rolle spielen dabei Zero-Knowledge-Proofs?
40. **Software Engineering:** Diskutiere die Möglichkeiten einer Benutzeroberfläche für die Websuche und entwickle ein ideales Modell zur Vorgehensweise dazu unter Einbezug der Websuche Spot-On.
41. **Solr:** Wie kann das Datenbank-Format Solr in Bezug zur Datenbank von Spot-On und seinem Format importiert werden? Entwickle ein Konzept für eine Importfunktion von URLs aus einem Solr Datenbestand.
42. **Spot-On & Retroshare:** Vergleiche beide Applikationen und stelle die Unterschiede heraus.
43. **SQL und PostgreSQL im Netzwerk:** Die Vorteile in der PostgreSQL Datenbank besteht u.a. darin, dass sie in der Remote-Abfrage elaboriert sind. Welche theoretischen und strategischen Optionen im Kontext der Datenbankabfrage von URLs mit dem Programm Spot-On können berücksichtigt werden?
44. **Stakeholders and technical Innovations:** How to convince Internal and External Stakeholders for Technological Innovations - Research and Development, Innovation and Marketing? - Which Role does Open Source Technology play in an integrative Management view. Research the opinions and openness of Top IT-Management in regards of open source solutions and discuss the example of the own website search function of the organization of your interview partners.
45. **Suche in verschlüsselten Datenbanken:** Welche Methoden sind bekannt, um eine Suche in verschlüsselten Datenbanken zu ermöglichen? Welche Methode wendet Spot-On an?
46. **Such-Algorithmen:** Welche Algorithmen einer URL-Sortierung der gefundenen Menge zu einem Stichwort sind denkbar und als theoretisches Modell für die Web-Suche mittels Spot-On vorzustellen als Konzept?
47. **Technische Solidarität – Faktoren für ein Genossenschaftsmodell 2.0?:** Die Entwicklung von Internet-Technologien, die eine Vernetzung und eine Peering ermöglichen, bilden letztlich virtuelle Gemeinschaften ab. Dezentrale Klienten (vgl. z.B. SETI@home) in einem Netzwerk, um größere Berechnungen durchführen zu können, wie z.B. für astronomische Berechnungen oder DNA-Analysen oder zur Erforschung von Heilmittel gegen Krebs sind ebenso bekannt wie andere Vorhaben auf Ideen-Plattformen, die von Schwärmen unterstützt werden. Ein gemeinsames Netz zur Erstellung einer verteilten Suchmaschine benötigt den Wert der Solidarität und des Interesses, ein Teil der technologischen Infrastruktur und virtuellen Gemeinschaft zu sein: Wie kann eine Motivation und ein Verhalten von Nutzern kategorisiert

werden und wie können unterschiedliche Typen, die sich an dieser Technologie beteiligen wollen, differenziert werden? Welche technologischen Beispiele der solidarischen Technologie-Nutzung gibt es und welche Rolle kann dieses theoretisch wie auch praktisch für einen Genossenschaftsgedanken bedeuten, der virtuell im Web 2.0 abgebildet wird? Welche Rolle spielt Verantwortung und Vertrauen und mit welchen Bildungsprozessen kann ein Bewusstsein geschaffen werden, dass jeder Möglichkeiten kennt und wahrnimmt, technische Solidarität im Netz abzubilden und zu fördern? Welche dieser aus den Analysen gewonnenen Erkenntnisse und Prozesse können für eine dezentrale Suchmaschine wie z.B. Spot-On einbezogen werden? Welche Faktoren hat ein P2P-Netz, wie es mit diesem Antrag mit mehreren Dutzend Instanzen auch als Modell kreiert werden soll, aus der Solidaritäts- und Gemeinschaftsanalyse zu berücksichtigen, um sich nachhaltig für Nachwuchswissenschaftler in Forschungsfragestellungen und als Funktions-Test-Modell integrieren zu können? Welche Annahmen müssen in der Motivation der Teilnehmer und im Nutzerverhalten stimuliert und getroffen werden, damit ein laborartige Netzwerk-Test-Umgebung letztlich in ein produktives Modell überführt werden kann, das allen Bürgern offen stehen kann? Welche Ableitungen an diesem Beispiel lassen sich treffen, wie Wissenschaft generell an die Bevölkerung besser vermittelt werden kann?

48. **Threaded Kernels:** Beschreibe das Konzept eines Threaded Kernels. Welche Varianten oder Alternativen bestehen und wie wurde es beim Programm Spot-On eingesetzt?
49. **Two-Way-Calling:** Beschreibe das Konzept und Protokoll des Two-Way-Callings in Spot-On.
50. **Untersuchung verschiedener Optionen in der Administration von Proxy-Programmen:** Untersuchung von Proxy-Programmen (z.B. Squid oder Sophos etc.) und ihr Zusammenspiel mit der Applikation Spot-On. Wie kann das Zusammenspiel, der Nutzung von Klienten-Applikationen hinter einem Proxy beschrieben werden? Welche Möglichkeiten der Interaktion ergeben sich aus der Nutzung von Proxy-Programmen im praktischen Einsatz von Unternehmen und Organisationen, welche Funktionen der Spot-On Applikation lassen sich mit einem Proxy unterstützen. Untersuchung insbesondere der Funktion Poptastic der Applikation Spot-On, mit der E-Mails über einen Proxy versandt werden können. Welchen Einfluss haben Proxies auf die Ausgestaltung von Portfreigaben oder eines im Proxy-Programm angelegten Benutzer-Berechtigungskonzeptes. Wie können Organisationen die Proxies derart ausgestalten, dass Nutzer auch an der URL-Suche bei Spot-On sich beteiligen können?
51. **Vergleiche OTR und Spot-On:** Vergleiche beide Implementierungen und stelle die Gemeinsamkeiten heraus.
52. **Web of Trust:** Beschreibe das Konzept des Web of Trust und erläutere, warum Authentifizierung mit dem Programm Spot-On dennoch möglich ist, ohne ein Web of Trust oder ein Friend-to-Friend Netzwerk zu erstellen.
53. **Wem gehört die URL? - Privatgebrauch und Urheberrecht am Vergleich von URL und URI:** Wie können rechtliche Beurteilungen von URLs zusammengefasst werden? Welche Aspekte des Privatgebrauches und ggf. Aspekte des Urheberrechts spielen eine Rolle? Welche rechtlichen Auffassungen spielen eine Rolle und wie unterscheidet sich in der rechtlichen Auffassung das Konzept von URIs (vgl. Magnet-URI) dazu?
54. **Zahlentheorie** - Die Anwendung der Zahlentheorie findet sich insbesondere bei der Frage nach der Sicherheit der Datenübertragung im Internet: Welche Grundlagen bieten der kleine Satz von Fermat und dessen Verallgemeinerung, der Satz von Euler, der Chinesische Restsatz, der Satz von Wilson und der Euklidische Algorithmus sowie die Theorie der algebraischen Funktionenkörper für die Primfaktorenzerlegung? Diskutiere die Zahlentheorie am Beispiel der Primzahlzerlegung bei ElGamal als elementare Methode der Zahlentheorie sowie bei elliptischen Kurven (ECC) als fortgeschrittene Methode der algebraischen Zahlentheorie. Nenne Praxisanwendungen, die es ohne Zahlentheorie nicht gäbe und welche gesellschaftlichen Auswirkungen dieses hätte.
55. **Zeit & Platz als Elemente der Komplexitätstheorie:** Diskutiere anhand komplexitätstheoretischer Überlegungen hinsichtlich Zeit und Platz, welche Unterschiede bei der URL-Indexierung von verschlüsselten und unverschlüsselten Datenbanken bestehen und welche Perspektiven und Alternativen jeweils bei einer verteilten und zentralen Datenbank aufgezeigt werden können. Welche Werte von Zeit und Platz treffen den Bedarf und die Akzeptanz eines Nutzers in der Anwendung einer Suchmaschine, wie z.B. Metager.de?
56. **Zeitanalysen:** Spot-On verwendet constant-time byte comparison functions. Wie können diese beschrieben werden und wie wirken sie?
57. Weitere Themenstellungen die oben genannten Themenaspekte sollen nur einige Kontextbereiche aufzeigen und die genauen Themenstellungen einer Abschlussarbeit sind im Forschungskontext des betreuenden Lehrstuhls sowie auch im Interessensgebiet des Studierenden zu vereinbaren und auszugestalten.

2.2.4 Ausschreibungstext für freie Bewerbungen von Studierenden

Abbildung 7: Entwurf eines Aushangs für Hochschulen bzw. für eine entsprechende Webseite



**Die DATEV Stiftung Zukunft fördert
30 Abschlussarbeiten von Studierenden**
und vergibt Themenstellungen zum Themenkreis

Websuche, Datenbanken, Datensicherheit und Datentransfer

am Beispiel des Modellprojektes <http://sf.net/projects/spot-on>,
die inhaltlich ergänzt, angepasst und weiter abgestimmt werden können:

Bachelor-Arbeits-Thema mit Förderung für die Abschlussarbeit: **1000,-- EUR**
Master-Arbeits-Thema mit Förderung für die Abschlussarbeit: **2000,-- EUR**
Doktoranden mit Arbeitsthema über die Spot-On-Applikation: **3000,-- EUR**

Optional für alle: Zuschuss von **1000,-- EUR**, wenn die Arbeit auf Englisch verfasst wird.
Optional für Doktoranden: Zuschuss von **2000,-- EUR**, wenn die Arbeit bei einem Verlag mit ISBN publiziert wurde.

Weitere Informationen zu mögl. Arbeitsthemen:
<https://www.datev-stiftung.de/projekte/spot-on-examen>

Studierende, die eine Arbeit zu Prozessen und Kontexten der Applikation <http://sf.net/projects/spot-on> (eine URL-Datenbank und p2p Internet-Suchmaschine) schreiben möchten, können sich um die oben genannte Förderung bei der DATEV-Stiftung Zukunft für das Förderjahr 2016 (und in Absprache ggf. 2017 sowie für Doktoranden auch darüber hinaus) bewerben.

Neben 3 Förderplätzen aus freien Bewerbungen von Studierenden einer jeglichen Universität sollen auch 27 ausgewählte Lehrstühle angefragt werden, oben entworfene Plakat-Ausschreibung am Informations-Brett des Lehrstuhls bzw. Fachbereiches auszuhängen.

2.2.5 Optionale Anfrageliste ggf. zu beteiligender Lehrstühle

Entsprechend oben genannter optionaler und möglicher Themenbereiche und Forschungsgegenstände, zu denen in Abstimmung mit dem jeweiligen Lehrstuhl und Betreuer eine Fragestellung für die Abschlussarbeit erarbeitet werden kann, ist im Zuge der Erstellung des Projektförderantrages eine umfassende Recherche nach und Auswahl von möglichen Fakultäten sowie Fachbereichen, Lehrstühlen und Forschungsgruppen durchgeführt worden, so dass folgende optionale Liste an 30 Fachexperten entstanden ist. Diese sollen seitens der DATEV-Stiftung Zukunft angefragt werden, ob sie in Kenntnis dieses Projektförderantrages einen Beitrag leisten möchten, einen Studierenden zu finden, der zu einem der o.g. Themengebiete seine Abschlussarbeit unter Einbezug des Aspektes der Websuche mit dem Programm Spot-On schreiben möchte.

Das für die Professoren bzw. Betreuer einer Abschlussarbeit einzubringende Engagement besteht in

- der Besprechung dieses Förderantrages im eigenen Hochschulteam mit der Abstimmung, ob zu einem der oben genannten Themenschwerpunkt ein Studierender für eine entsprechende Abschlussarbeit gefunden werden kann und wer dieses Thema dann betreut,
- Teilnahme an der ersten Auftaktveranstaltung z.B. zum 50. DATEV-Jubiläum im Februar 2016 idealer Weise schon mit dem gefundenen Studierenden,
- Die DATEV-Stiftung Zukunft erstellt ggf. eine Anfrage bei ausgesuchten Wissenschaftlern aus diesem Kreis (ca. 5-8 aus den 30 beteiligten Lehrstühlen), ggf. einen Kurz-Vortrag auf der zweiten Tagung zu halten (Fachforum der DATEV-Stiftung Zukunft - z.B. ggf. in (räumlicher und inhaltlicher) Kooperation mit dem Linuxtag 2016, zu dem alle Projektbeteiligten einen freien Eintritt erhalten),
- Installation einer online verbundenen Instanz einer distribuierten URL-Datenbank mittels des Programmes Spot-On bei Ausgleich der benötigten Hardware (Desktop-PC oder Server) durch die DATEV-Stiftung Zukunft,
- Einladung eines DATEV-Auszubildenden mit Begleitung zu einem Schnuppertag am Lehrstuhl und in der Fakultät der Hochschule,
- Ggf. Mitwirkung bei der Erstellung eines Artikels für die Abschluss-Buch-Dokumentation oder vorab für eine Zeitschrift, ggf. mit Beteiligung einer Namensnennung auch des Studierenden, der zu einem jeweiligen Thema mit seiner Abschlussarbeit forscht,
- Einladung mit Bitte um Teilnahme zum Abschlusstreffen im Jahre 2017.

Folgende Fachexperten und mögliche Lehrstühle bzw. Forschungsgruppen sollen beim Projektvorhaben angefragt und mit Bitte um Beteiligung seitens der DATEV-Stiftung Zukunft einbezogen werden:

- [01] Aachen:** **Hoever, Prof. Georg**, FH Aachen, Fachbereich Elektro- und Informationstechnik, Eupener Str. 70 / Raum 155, 52066 Aachen, T +49.241.6009 52178, F +49.241.6009 52190, Web: <http://www.hoever.fh-aachen.de/>
- [02] Aachen:** **Meyer, Prof. Dr. Ulrike**, RWTH Aachen University, Research Group IT-Security - UMIC Research Centre, Mies-van-der-Rohe Str. 15 / room 208, D-52074 Aachen, Phone: +49 241 80 20783, Fax: +49 241 80 22731, Email: meyer@umic.rwth-aachen.de, Web: <http://itsec.rwth-aachen.de/people/prof.-dr.-ulrike-meyer>
- [03] Berlin / Oldenburg:** **Heß, Prof. Dr. Florian**, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Institut für Mathematik, Campus Oldenburg-Wechloy, Carl von Ossietzky Straße, W1 2-218, 26111 Oldenburg, Telefon: +49 (0) 441 798-2906 (Fax: -3004), Fax: +49-30-314-21604, E-Mail: hess@math.tu-berlin.de und florian.hess@uni-oldenburg.de Web: https://www.math.tu-berlin.de/fachgebiete_ag_diskalg/fg_algorithmische_algebra_und_zahlentheorie/v-menue/mitarbeiter/prof_dr_f_hess/
- [04] Berlin:** **Feldmann, Prof. Ph.D. Anja**, Technische Universität Berlin, FG Internet Network Architectures (INET/ Intelligente Netze), Marchstr. 23 / MAR 4-4 / Room: 4.005 10587 Berlin, Phone: +49 30 314 75169, Fax: +49 30 314 78550, E-Mail: anja@inet.tu-berlin.de,

- Personal Homepage: www.net.t-labs.tu-berlin.de/~anja/, Web: <http://www.inet.tu-berlin.de/menue/people/prof/anja/>
- [05] Berlin: **Lessmann, Prof. Dr. Stefan**, Humboldt-Universität zu Berlin, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Sitz: Spandauer Straße 1, 10178 Berlin, Telefon: +49 30 2093-5742, Fax: +49 30 2093-5741, E-Mail: stefan.lessmann@hu-berlin.de, Web: <https://www.wiwi.hu-berlin.de/de/professuren/quantitativ/wi>
- [06] Bochum: **May, Prof. Dr. Alexander**, Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Kryptologie, Universitätsstraße 150 NA 5/73, D-44780 Bochum, Tel.: +49 (0)234 32 23261, Fax.: +49 (0)234 32 14430, E-Mail: alex.may@ruhr-uni-bochum.de, Web: <http://www.cits.rub.de/personen/may.html>
- [07] Bochum: **Paar, Prof. Dr.-Ing. Christof**, Lehrstuhl Eingebettete Sicherheit, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Ruhr-Universität Bochum, Universitätsstr. 150 / Raum ID 2/609, D - 44780 Bochum, Telefon: (+49)(0)234 / 32 - 22994, E-Mail: christof.paar@rub.de, Web: https://www.emsec.rub.de/chair/_staff/christof-paar/
- [08] Bochum: **Schwenk, Prof. Dr. Jörg**, Lehrstuhl Netz- und Datensicherheit / Mitglied - Institut Horst Görtz Institut für IT-Sicherheit, Adresse: Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Netz- und Datensicherheit, Universitätsstraße 150 / ID 2/469, D-44801 Bochum, Telefon: (+49)(0)234 / 32 - 26692, Fax: (+49)(0)234 / 32 - 14347, E-Mail: joerg.schwenk@rub.de, Web: <http://www.nds.ruhr-uni-bochum.de/chair/people/joerg-schwenk/>
- [09] Darmstadt: **Buchmann, Prof. Dr. Dr. h.c., Johannes A.**, Technische Universität Darmstadt, Informatik und Mathematik, Fachbereich Informatik, Hochschulstraße 10 / Raum: S2/02 B202, 64289 Darmstadt, Tel.: +49 (0)6151/16-20660, Fax: +49 (0)6151/16-20665, E-Mail: buchmann@cdc.informatik.tu-darmstadt.de, Web: https://www.cdc.informatik.tu-darmstadt.de/cdc/personen/johannes-buchmann/?no_cache=1
- [10] Darmstadt: **Waidner, Prof. Dr. Michael**, Technische Universität Darmstadt, Fachgruppe Fraunhofer SIT Research Group, CASED and EC-SPRIDE, Director, Rheinstraße 75, 64295 Darmstadt, Phone: +49 6151 869 250, Fraunhofer SIT, Phone: +49-2241-2014-3270, E-Mail: michael.waidner@sit.fraunhofer.de, Web: <https://www.sit.tu-darmstadt.de/de/security-in-information-technology/staff/michael-waidner/>
- [11] Dortmund: **Teubner, Prof. Dr. Jens**, Technische Universität Dortmund, Department of Computer Science, Databases and Information Systems Group Campus Nord, Otto-Hahn-Strasse 14, Room 303, Telephone: (+49)231 755-2641, E-Mail: jens.teubner@cs.tu-dortmund.de, Web: <http://dbis.cs.tu-dortmund.de/cms/en/people/faculty/teubner.html>
- [12] Dresden: **Lauber-Rönsberg, JProf. Dr. LL.M. (Edinburgh) Anne**, TU Dresden, Juristische Fakultät, IGEWEM, Helmholtzstraße 10 sowie Bergstr. 53 / von-Gerber-Bau / Zi. 378, 01069 Dresden, Tel.: +49 351 463-37401, Fax: +49 351 463-37226, E-Mail: anne.lauber@tu-dresden.de, Web: http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/juristische_fakultaet/jfbimd13/CV
- [13] Dresden: **Lehner, Prof. Dr.-Ing Wolfgang**, Technische Universität Dresden, Dep. of Computer Science, Institute for System Architecture, Database Technology Group, Nöthnitzer Str. 46 / Room 3109, 01187 Dresden, Tel.: +49 351 463-38383, Fax: +49 351 463-38259, E-Mail: wolfgang.lehner@tu-dresden.de, Web: <https://www.db.inf.tu-dresden.de/team/head/prof-dr-ing-wolfgang-lehner/>
- [14] Duisburg-Essen: **van Trung, Prof. Dr. Tran**, Universität Duisburg-Essen, Institut für Experimentelle Mathematik, Ellernstraße 29, 45326 Essen, Telefon: +49-201-183-7647, Fax: +49-201-183-7663, Email: trung@iem.uni-due.de, Web: <http://www.iem.uni-due.de/~trung/>
- [15] Erlangen-Nürnberg: **Voigt, Prof. Dr. Kai-Ingo**, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Forschungsinstitut für Genossenschaftswesen an der Universität Erlangen-Nürnberg, Findelgasse 7/9 90402 Nürnberg, Tel.: +49 (0)911 / 20 55 59 0, Fax: +49 (0)911 / 20 55 59 20 sowie Lehrstuhl für Industrielles Management, Schlossplatz 4 / Raum: 5.175, 91054 Erlangen, Tel.: +49 (0) 911 5302 244, Fax: +49 (0) 911 5302 238, E-Mail: kai-ingo.voigt@fau.de, Web: <http://www.industrial-management.rw.uni-erlangen.de/lehrstuhlteam/prof-dr-kai-ingo-voigt.shtml>
- [16] Frankfurt: **Poloczek, Prof. Dr. Jürgen**, Goethe Universität Frankfurt am Main, Informatik und Mathematik (FB 12), Didaktik der Informatik, Campus Bockenheim, Robert-Mayer-Straße 10 / Raum 304, 60325 Frankfurt, Tel.: 798-28241, E-Mail: juergen.poloczek@auge.de, Web: <http://www-stud.informatik.uni-frankfurt.de/~poloczek/>
- [17] Gießen: **Beutelspacher, Prof. Dr. Dr. h. c. Albrecht**, Universität Gießen, Professur für Diskrete Mathematik und Geometrie, Mathematisches Institut, Arndtstraße 2 / Raum 5, 35392 Gießen, Tel.: 0641 99-32080, Fax: 0641 99-32029, Email: albrecht.beutelspacher@mathematik.uni-giessen.de, Web: <https://www.uni-giessen.de/cms/fbz/fb07/fachgebiete/mathematik/mathematik/arbeitsgruppen/diskrmathgeo/personen/prof/beutelspacher>
- [18] Ilmenau: **Sattler, Prof. Dr.-Ing. habil. Kai-Uwe**, Technische Universität Ilmenau, Fakultät für Informatik und Automatisierung, FG Datenbanken und Informationssysteme, Postfach 100 565, D-98684 Ilmenau, Phone: +49 (0) 3677 69 4577, FAX: +49 (0) 3677 69 4541, E-Mail: kus@tu-ilmenau.de, Web: <http://www.tu-ilmenau.de/dbis/staff/kai-uwe-sattler/>

- [19] Karlsruhe:** **Hofheinz, JProfessor Dennis**, Theoretical Computer Science, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Theoretische Informatik (ITI), Am Fasanengarten 5 / Building 50.34, Room 279, 76131 Karlsruhe, Phone: +49 721 608 45271, Fax: +49 721 608 55022, E-Mail: Dennis.Hofheinz@kit.edu, Web: <https://crypto.iti.kit.edu/?id=hofheinz>
- [20] Karlsruhe:** **Reussner, Prof. Dr. Ralf H.**, Universität Karlsruhe, Institute for Program Structures and Data Organization, Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Building 50.34, Am Fasanengarten 5 / Room 327, D-76131 Karlsruhe, Tel: +49 721 608 45993, Fax: +49 721 608 45990, E-Mail: reussner@kit.edu, Web: http://sdq.ipd.kit.edu/people/ralf_reussner/
- [20a] Karlsruhe:** **Stiefelhagen, Prof. Dr.-Ing. Rainer**, KIT – University of the State of Baden-Wuerttemberg and National Laboratory of the Helmholtz Association, Computer Vision for Human-Computer Interaction Lab, Vincenz-Priessnitz-Str. 3 / Building 07.08 Room: 014, 76131 Karlsruhe, Phone: +49 721 608-46385, Fax: +49 721 608-45939, E-Mail: rainer.stiefelhagen@kit.edu, Web: <http://cvhci.anthropomatik.kit.edu/~stiefel>
- [21] Kiel:** **Wilke, Prof. Dr. Thomas**, Leiter der Arbeitsgruppe Arbeitsgruppe Theoretische Informatik, Institut für Informatik, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Christian-Albrechts-Platz 4, R.1013 (CAP 4), 24118 Kiel, Telefon: +49 431 880-7511, Telefax: +49 431 880-7614, E-Mail: thomas.wilke@email.uni-kiel.de, Web: <http://www.theorie.informatik.uni-kiel.de/de/team>
- [22] Mannheim:** **Krause, Prof. Dr. Matthias**, Universität Mannheim, Theoretische Informatik, Office A5,6 - Room B 123, 68131 Mannheim, Phone Office +49 621 181 2670, Fax Office +49 621 181 3456, E-Mail: krause@th.informatik.uni-mannheim.de, Web: <http://th.informatik.uni-mannheim.de/people/krause.shtml>
- [23] Münster:** **Theurl, Prof. Dr. Theresia**, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Professorin für Volkswirtschaftslehre, Geschäftsführende Direktorin des Instituts für Genossenschaftswesen, Institut für Genossenschaftswesen im Centrum für Angewandte Wirtschaftsforschung, Am Stadtgraben 9, D-48143 Münster, Tel.: ++49 (0) 251-83-22890, Fax: ++49 (0) 251-83-22804, E-Mail: theresia.theurl@uni-muenster.de, Web: <http://www.wiwi.uni-muenster.de/06/nd/organisation/theurl/>
- [24] Paderborn:** **Blömer, Prof. Dr. rer. nat. Johannes**, Universität Paderborn, Arbeitsgruppe: Diskrete Mathematik und Geometrie, Fürstenallee 11 / Büro: F2.204, 33102 Paderborn, Telefon: +49-5251-60-6651, Fax: +49-5251-60-6482, E-Mail: bloemer@uni-paderborn.de Web: <http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-bloemer/personen>
- [25] Saarbrücken:** **Backes, Prof. Dr. Michael**, Saarland University, Department of Computer Science, Information Security Group, Postfach 15 11 50 / Building E 1 1, Room 2.11, 66041 Saarbrücken, Telefon: +49 681 302 3249, E-Mail: backes@mpi-sws.org, Web: http://www.infsec.cs.uni-saarland.de/index.php%3Fp=329&user_id=20.html
- [26] Weimar:** **Lucks, Prof. Dr. Stefan**, Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät Medien, Lehrstuhl für Mediensicherheit, Bauhausstr. 11 / Room 220, 99423 Weimar, Tel.: +49 (0) 3643 - 58 3802, Fax: +49 (0) 3643 - 58 3728, E-Mail: stefan.lucks@uni-weimar.de, Web: <http://www.uni-weimar.de/de/medien/professuren/mediensicherheit/people/stefan-lucks/>
- [27] Witten:** **Volkenandt, Univ.-Prof. Dr. Claus**, Fakultät für Kulturreflexion - Studium fundamentale, Professur für Kunstwissenschaft, Fakultät für Kulturreflexion - Studium fundamentale, Prodekan Lehre, Universität Witten/Herdecke, Alfred-Herrhausen-Straße 50 / Raum: E.131, 58448 Witten, Tel.: +49 (0)2302 / 926-822, E-Mail: Claus.Volkenandt@uni-wh.de, Web: <http://www.uni-wh.de/kultur/studiengaenge/doing-culture-masterstudiengang/kontakt/>
- [28] Ort:** **Freier Platz für sonstige weitere, freie Bewerbung von Studierenden.**
- [29] Ort:** **Freier Platz für sonstige weitere, freie Bewerbung von Studierenden.**
- [30] Ort:** **Freier Platz für sonstige weitere, freie Bewerbung von Studierenden.**

Drei Fördermöglichkeiten sollen für freie Bewerbungen vom Studierenden einer jeglichen Hochschule vergeben werden. Dazu soll es eine Webseite mit der Ausschreibung der Themen sowie entsprechende Pressemitteilungen geben, damit sich interessierte Studierende melden können.

Sollte ein o.g. Lehrstuhl die Möglichkeit der Förderung bis zu einem von der DATEV-Stiftung Zukunft festzulegenden Zeitpunkt nicht annehmen bzw. nicht bis zum Stichtag einen Studierenden benennen können, dann kann die Förderung ebenso zu den allgemeinen freien Bewerbungen fallen und erhöht entsprechend die Anzahl der Fördermöglichkeiten in diesem Bereich.

Bis zwei Wochen vor der zweiten Tagung sollten alle Förderplätze mit Namen des Studierenden, Ort und Lehrstuhl, Namen des Lehrstuhlinhabers (sowie ggf. der Person, die die Abschlussarbeit an dem Lehrstuhl betreut) festgelegt sein. Weiterhin soll auch der Auszubildende einer der DATEV-angeschlossenen Organisation benannt sein (sowie in Begleitung des dortigen EDV-Beauftragten). Alle vier Personen (des Tridems) werden dann zu dem zweiten Fachkongress (z.B. dem Linuxtag angegliedert) eingeladen: sprich, sie erhalten eine Freikarte für dieses Event bzw. das Fach-Forum zugesandt.

Die Möglichkeit der vereinzelt Teilnahme interessierter Wissenschaftler aus diesem Kreis an dem Kuratorium der DATEV-Stiftung Zukunft soll thematisierbar sein und kann ebenso einen Nutzen dieses gemeinsamen Vorhabens darstellen.

Die Ansprache der Lehrstühle mit den möglichen Forschungsaspekten für Studierende und ihre Abschlussarbeiten soll *nach* Entscheidung der DATEV-Stiftung Zukunft über diesen Antrag erfolgen.

2.2.6 Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs

Die Messbarkeit des Erfolgs für dieses Teilprojekt ergibt sich aus der zeitgerechten Erreichung der einzelnen Prozessschritte:

1. Lehrstühle werden durch die DATEV-Stiftung Zukunft angesprochen und über das Vorhaben mit diesem Projektantrag informiert und angefragt, ob sie einen Studierenden im Rahmen dieses Vorhabens mit entsprechender thematischer Abschlussarbeit finden und betreuen können.
2. Ausschreibung der Suche nach sich frei bewerbenden Studierenden von allen Hochschulen für Examens-Abschlussarbeiten mittels Webseite und Pressemitteilung durch die DATEV-Stiftung Zukunft.
3. 30 Plätze mit Studierenden sind idealerweise vor der Auftaktveranstaltung in Q1/2016 definiert und haben ihr Abschlusssthema gewählt und eine erste Entwurfsgliederung bei der DATEV-Stiftung Zukunft hinterlegt.
4. Studierende und Hochschulbetreuer der Abschlussarbeit werden zum Jubiläumstag der DATEV eingeladen.
5. Die Studierenden und Betreuer der Abschlussarbeiten haben einen Auszubildenden einer DATEV-Mitgliedsorganisation ausgewählt und gefunden und diesem den Lehrstuhl und ihr Fachgebiet an einem Schnuppertag an der Hochschule gezeigt. Die Studierenden erläutern dem Auszubildenden ihr Forschungs-Vorhaben bei der Abschlussarbeit bzw. die ggf. am Lehrstuhl getätigte Spot-On Software-Installation und informieren über das Ziel einer Netzerkennung für die Websuche und den dahinter stehenden Gemeinschaftsgedanken eines freien Zugangs zur Information im Internet am Beispiel des Modellprojektes Spot-On mit quelloffenem URL-Datenbestand. Der Auszubildende erhält an diesem Tag einen Linux-Ubuntu-Laptop mit einer vernetzten Spot-On-Installation als Geschenk.
6. Die vier Personen des korporativen Tridems (Studierender, Lehrstuhl sowie Auszubildender mit EDV-Beauftragten einer DATEV-Mitgliedsorganisation) werden durch die DATEV-Stiftung Zukunft zum zweiten Fachforum eingeladen (z.B. Linuxtag 2016).
7. Die erstellten Abschlussarbeiten der Studierenden werden als PDF-Datei auf der Webseite der DATEV-Stiftung Zukunft für jeden Lesbar eingebunden.
8. Die Betreuer und Examinierten werden durch die DATEV-Stiftung Zukunft zur Abschlussveranstaltung 2017 eingeladen.

2.3 Erstellung eines modellhaften Netzwerkes

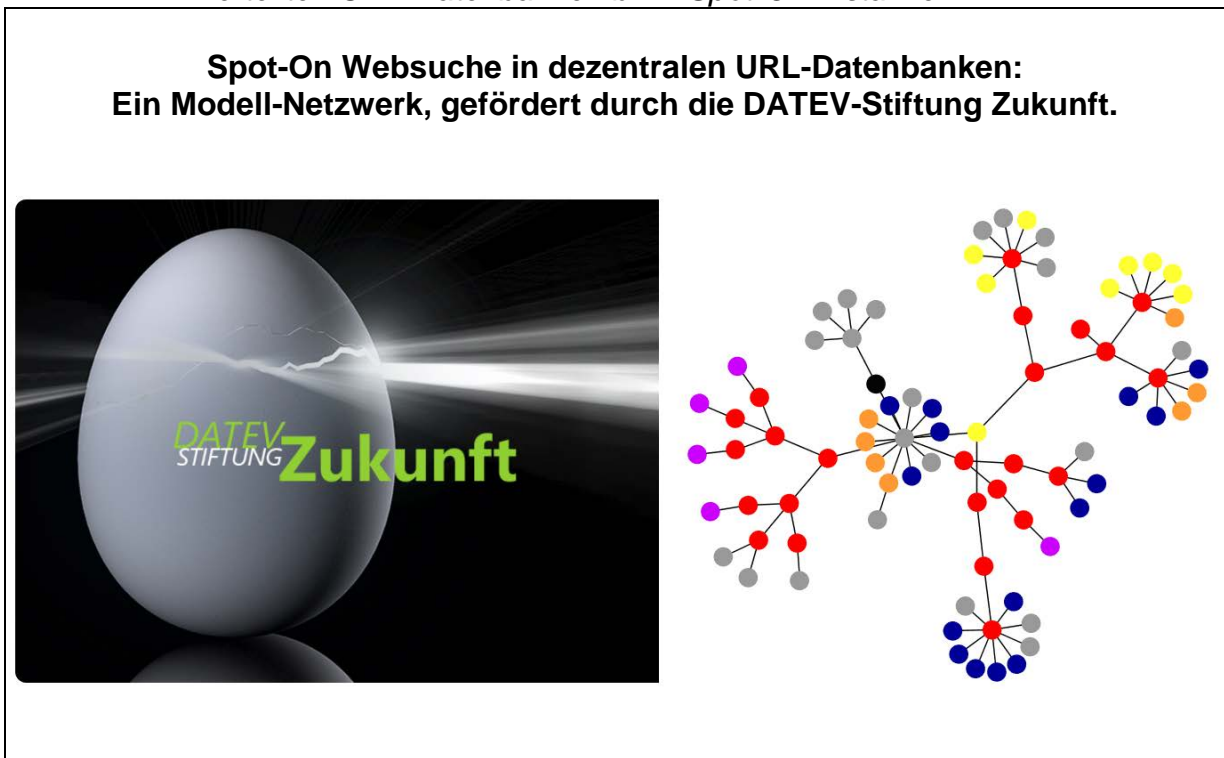
Die Suche in Spot-On unterscheidet sich von der üblichen Suche im Internet. Spot-On kann als zentraler Server aufgesetzt werden, an dem dann die Websuche stattfindet - entscheidend und viel interessanter ist die auch bestehende Möglichkeit, die Websuche bzw. die Architektur der Websuche in einem dezentralen Netzwerk zu gestalten, indem mehrere Installationen der Software über das Internet über eine gesicherte SSL/TLS-Verbindung miteinander verbunden sind und somit ihren Datenbestand an URLs und deren Indexierungen der zugehörigen Webseiten für die Suche nutzen und darauf zugreifen können.

Diese Funktion des dezentralen Betriebes ist vollständig implementiert und kann in der Vernetzung von mehreren Internetnutzern nun genutzt und erforscht werden.

Ziel der DATEV-Stiftung Zukunft Förderung soll daher nicht nur sein, den Diskurs über diese neuen technologischen Möglichkeiten durch und in der Erforschung des Programmes Spot-On zur Websuche und Datensicherheit zu unterstützen, sondern am Ende soll auch ein kleines Netzwerk an Netzwerk-Knoten modellhaft entstehen, die dazu beitragen, dass indexierte Webseiten in dezentralen URL-Datenbanken gesucht und gefunden werden können.

Eine peer-to-peer Technologie, die auf eine *sichere* Vernetzung der URL-Datenbestände für den Bereich der Websuche beruht, ist weltweit einmalig und wurde erstmalig mit dem Spot-On Programm im Sommer 2015 in dieser Form veröffentlicht.

Abbildung 8: *Graphen-Abbildung eines zu bildenden Modell-Netzwerkes mit verteilten URL-Datenbanken bzw. Spot-On-Instanzen*



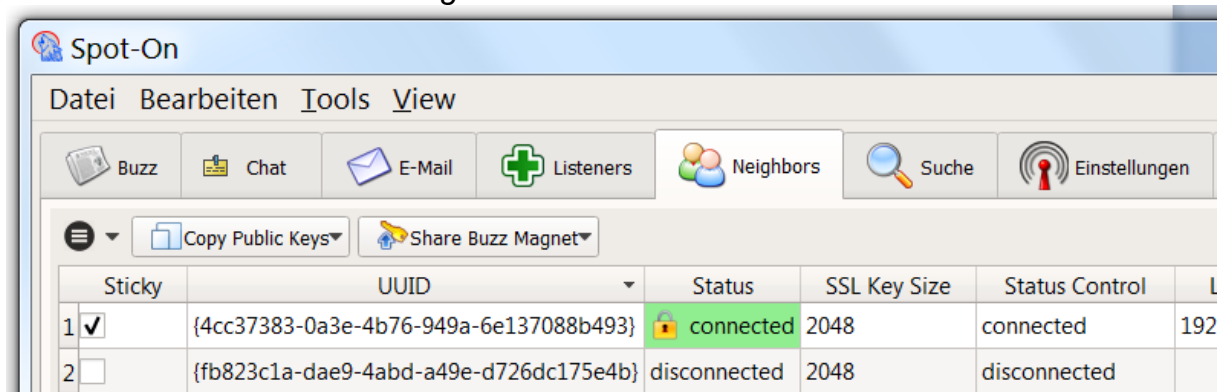
Die Abbildung zeigt eine Darstellung eines Computernetzwerkes als Graph, wie sie oftmals in der Lehre der Graphen-Theorie abgebildet werden. Verschiedene Instanzen (Knotenpunkte) sind miteinander vernetzt und tauschen Daten aus: Mit der Applikation Spot-On kann so ein Netzwerk modellhaft installiert werden und die URL-Datenbank durch dezentrale Repositorien beliebig vergrößert werden.

Der Projektantrag sieht vor, ein Modellnetzwerk von zwei, drei Dutzend Installationen der URL-Datenbank bei den am Projekt beteiligten privaten wie institutionellen Akteuren und Forschenden zu erstellen, um damit die Möglichkeit Websuche in diesem Pool zu gestalten. Der Einbezug oder zumindest die Kommunikation an DATEV-Mitgliedsorganisationen über diesen Modellversuch soll Ausstrahlungs- und Sensibilisierungseffekte haben hinsichtlich der beschriebenen Aspekte, dass freie Informationen im Web auch durch Mitgliedsstrukturen gebildet werden können – die auch im Sinne einer genossenschaftlichen Organisationsart diskutiert und reflektiert werden können.

Jeder kann sich mit (s)einem Knotenpunkt an dem zu bildenden Netzwerk beteiligen und somit an der Erstellung einer fachspezifischen bzw. ggf. auch regionalen Suchmaschine modellhaft lernen und auch den Gemeinschaftsgedanken der verteilten Suchtechnologie aufnehmen, für sich erproben und evaluieren.

Ein produktiver Regelbetrieb ist nicht vorgesehen, sondern das Netz soll zunächst nur als Modell erstellt werden, damit Interessierte und Forschende sowie Studierende und Auszubildende sowie weitere daran lernen können. Sollten sich auch weitere Nutzer aus der Bevölkerung daran beteiligen wollen oder sollte nach der Projektlaufzeit weiterhin Interesse an dieser Organisationsform bestehen, kann das gebildete Netzwerk auch in die Hände der Teilnehmer grundsätzlich überführt werden. Interessant wäre dann auch die Forschungsfrage, ob ein derartiges Gebilde ohne einzelne institutionelle Stützen / Knotenpunkte sich selbst aufrechterhalten kann.

Abbildung 9: Verbundene Spot-On Netzwerkknoten, die zu der vernetzten URL-Datenbank beitragen



Die Abbildung zeigt im Tabulator "Nachbarn" des Programmes Spot-On wie andere Knotenpunkte sich verbinden und so in diesem entstehenden distribuierten Netzwerk URL- und Web-Suchen auf gemeinsamer Basis gestaltet werden können.

2.3.1. Zielsetzung des Teil-Projekts: Netzwerkerstellung unter Einbezug von 30 DATEV-Auszubildenden

Das Ziel dieses Teilprojektes zur Erstellung eines modellhaften Netzes aus rund einem Dutzend (oder mehr) Spot-On Installationen besteht in der Etablierung einer verteilten URL-Datenbank, in der jeder Knotenpunkt seine URL-Repositorien bzw. die Websuche darin den anderen Teilnehmern am Netze zur Verfügung stellt.

Weiterhin besteht das Ziel, im Erstellungsprozess anhand der technologischen Inhalte zu lernen als auch zu sensibilisieren, sich als Teil des Ganzen für eine „Bildungslandschaft“ - im wahrsten Sinne des Wortes - mit verantwortlich zu fühlen am Beispiel des Zugangs zu freier Information aus einer Internet-Suchmaschine, die den Nutzern gehört, von ihnen betrieben wird und sie den URL-Datenbestand nicht nur fördern, sondern solidarisch miteinander teilen.

Drittens sollen auch in diesem Teil Auszubildende von DATEV-Mitgliedsorganisationen einbezogen sein, jenseits zentraler und vorgegebener Websuche über Alternativen zu lernen.

Viertens ist es das Ziel, mit diesem modellhaften Netzwerk Fragenstellungen erörtern oder empirisch messen zu können, die sich aus Forschungsfragen ergeben können. Fünftens sollen mittels einer Pressemitteilung bzw. eines individuell adressierten Projektbriefes auch die Bildungspartner-Institutionen der DATEV über dieses Vorhaben informiert werden.

2.3.2 Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens

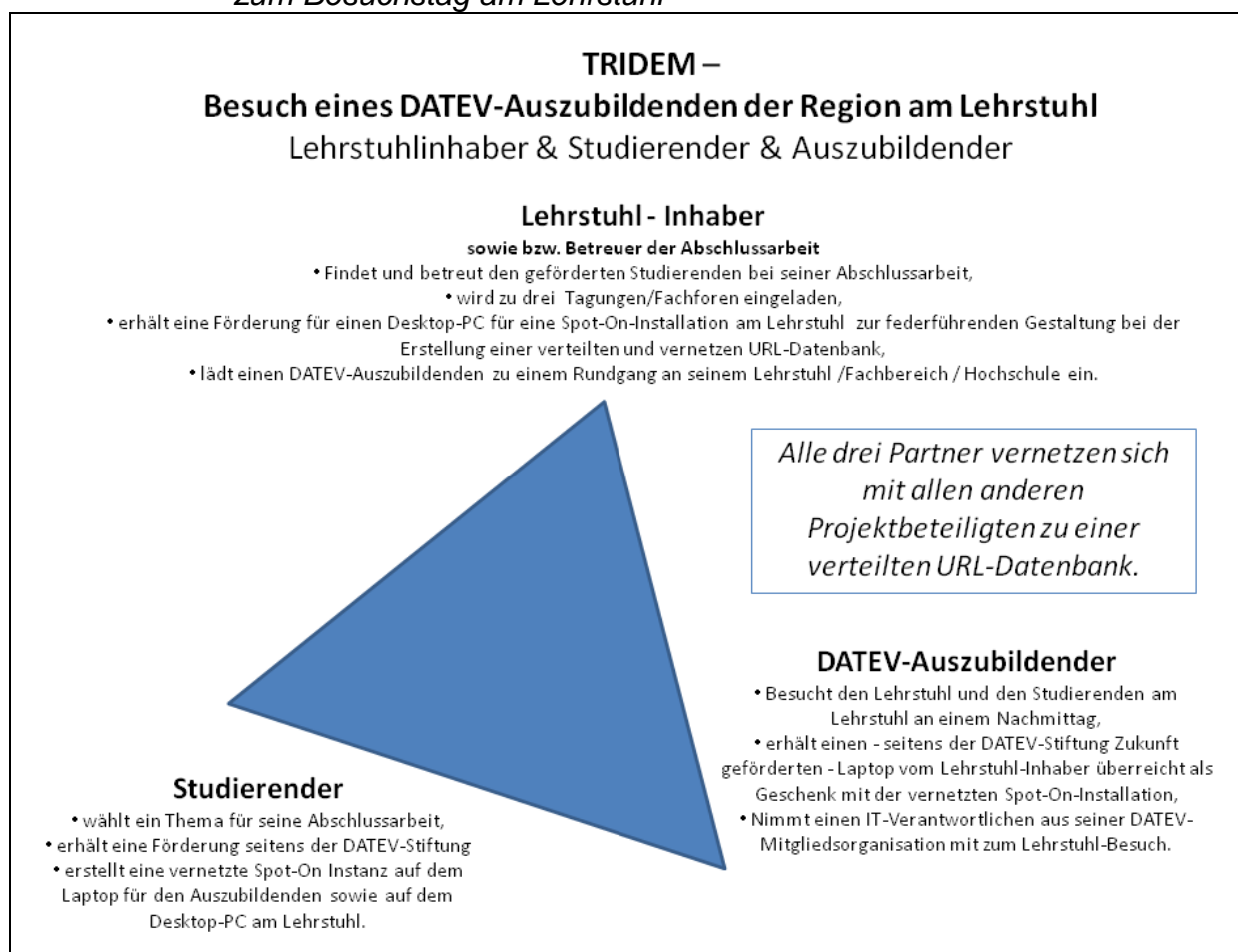
Aufgrund der im Teilprojekt 2.2. genannten Initiierung von Forschungsvorhaben an Hochschulen soll jeder Partner angesprochen werden, sich an einem modellhaften Netzwerk mehrerer Installationen einer verteilten URL-Datenbank mit einer Instanz zu beteiligen. Sofern nicht nur der geförderte Studierende, sondern auch der jeweilige betreuende Lehrstuhl sowie auch ggf. die zum Kennen-Lern-Hochschultag eingeladenen Auszubildenden (insbesondere aus DATEV-Mitgliedsorganisationen)

eine Instanz der URL-Datenbank dem Netzwerk hinzufügen, sollte ein Netzwerk von rund 30 Kontenpunkten zu dem bislang projektseitig bestehenden URL-Netzwerk hinzukommen.

Dazu ist es erforderlich, dass die Teilnehmer sich untereinander vernetzen: Die jeweiligen Login-Daten eines neuen Teilnehmers werden den anderen Teilnehmern bekannt gegeben. Ebenso steht seitens des Projektes Spot-On bereits heute ein Testserver zur Verfügung, um den Austausch der zur Vernetzung notwendigen Informationen zu teilen, so dass die Organisation des Netzwerkes bzw. die Beteiligung neuer Teilnehmer unproblematisch und fast automatisiert erfolgen kann. Es wird und kann alles in der Applikation Spot-On durch die Teilnehmer selbst geregelt werden.

Bei Bewilligung der Fördergelder an den jeweiligen Hochschul-Partner soll lediglich die Bitte formuliert bzw. die Möglichkeit eröffnet werden, einem Forschungsnetz der verteilten URL-Datenbank ebenso als Teilnehmer beizutreten und dieses durch einen dauerhaften Online-Knotenpunkt zu unterstützen. Ebenso kann auch die breite Öffentlichkeit bei entsprechender Information dem Netzwerk zur Websuche beitreten.

Abbildung 10: Tridem-Struktur: Ein DATEV-Auszubildender erhält die Gelegenheit zum Besuchstag am Lehrstuhl



Als Arbeitsschritt für dieses Teilprojekt ist somit die Information (z.B. über diesen Projektantragstext) an die Projektteilnehmer erforderlich, sich in das Netzwerk der verteilten URL-Datenbank mit einer eigenen Installation einzubringen.

Weiterhin soll

- den 30 Studierenden bzw. dem Lehrstuhl eine Computer-Hardware in Form eines Desktop-PCs (in Höhe von rund 500 EUR) zur Verfügung gestellt werden sowie entsprechend
- auf der Seite des Auszubildenden aus einer DATEV-Mitglieds-Organisation ein geförderter Laptop (30 x ebenso in Höhe von rund 500 EUR) zur Verfügung stehen.

Für die Hardware-Gestellung soll seitens der DATEV-Stiftung Zukunft ein IT-Partner gefunden werden, bei der die Lehrstuhlinhaber den Desktop-PC (für den Lehrstuhl) und den Laptop (für den Auszubildenden) über einen Gutschein abrufen können. Als Partner soll z.B. auch das Angebot eines auf die Distribution von Linux-Computern spezialisierter Fachhändler einbezogen sein (z.B. tuxedocomputers.com).

Sofern Lehrstühle eine alte und funktionsfähige Hardware innerhalb der beteiligten Fakultäten und Mitgliedsorganisationen allokalieren können und den Desktop-PC nicht abrufen, sollen die Mittel für einen zweiten Laptop für einen zweiten Auszubildenden aus einer DATEV-Mitgliedsorganisation zur Verfügung stehen.

Die Laptops sollen mit einer Ubuntu Installation ausgerüstet sein, bei den Desktop-PCs soll der Lehrstuhlinhaber über Windows oder Linux als Betriebssystem entscheiden können, um diese in die IT-Landschaft seines Fachbereiches integrieren zu können bzw. in Absprache mit dem Studierenden eine Auswahl treffen, für den Fall, dass dieser den Desktop-PC nach der Projektlaufzeit bei sich zuhause oder im Studierendenwohnheim installieren möchte.

Der Laptop für den Auszubildenden überreicht der Lehrstuhlinhaber zusammen mit dem Studierenden, der am Lehrstuhl seine Abschlussarbeit schreibt, an den Auszubildenden der DATEV-Mitglieds-Organisation, wenn dieser für einen Schnuppertag zum Lehrstuhl eingeladen wird. Der Auszubildende soll dabei durch einen IT-nahen Referenten oder EDV-Beauftragten aus der entsprechenden DATEV-Mitgliedsorganisation begleitet werden.

Ziel ist, in 30 dezentralen Austauschtreffen bzw. Hochschul-Schnuppertagen für Auszubildende einen Dialog über die benannten Kontext-Themen, Praxis Anforderungen der jeweiligen Organisationen sowie über das Websuch-Verhalten anzuregen.

Die Hardware soll die URL-Datenbank Spot-On installiert vorhalten und die Beteiligten miteinander vernetzen (Installation durch den Studierenden (bzw. beauftragten Hardware-Distributor) auf dem Laptop für den Auszubildenden), so dass der Auszubildende die Websuche an seinem Laptop zu Hause unter Einbezug der URL-Suchergebnisse der Installation am Lehrstuhl auf dem Desktop-PC bzw. dem gesamten angeschlossenen URL-Datenbank-Netzwerk ausführen kann.

Am Ende steht die *Erfahrung einer dezentralen Websuche*, die Auszubildende aus DATEV-Mitgliedsorganisationen teilhaben lässt an einem modellhaften Forschungsnetz einer verteilten URL-Datenbank, an der Studierende mit Abschlussarbeiten forschen. 30 Abschlussarbeiten, sowie 2 x 30 Hardware mit Installationen der URL-Datenbank Spot-On sollen somit durch die DATEV-Stiftung Zukunft gefördert werden.

2.3.3 Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs

Die Möglichkeiten für dieses Peer-Netz sind gegeben, denn die Software Spot-On ist in den Haupt-Funktionen entwickelt und benötigt letztlich nur wenige Anwender, um ein modellhaftes Netzwerk zu erstellen - und ggf. ergänzende Aktivitäten zur Weiterentwicklung.

Gleichwohl soll der Erfolg nicht an der Qualität der Suche bzw. der Größe eines entstehenden Netzwerkes gemessen werden - es geht vielmehr um ein Modellvorhaben, um daran zu lernen mit all denen, die sich daran explorativ beteiligen möchten. Nicht das Ergebnis im Sinne einer Produktivschaltung einer neuen Websuche zählt, sondern es soll entscheidend sein, sich daran beteiligt zu haben und zu reflektieren, was man daran gelernt hat, welcher Austausch mit anderen dabei entstanden ist und welche Effekte es auf die Fachbiote und die personale Entwicklung der persönlich Beteiligten sowie auf die organisationale Entwicklung der Beteiligten organisationalen Akteure haben kann. Ein Modellprojekt, um anhand einer verteilten URL-Datenbank lernen.

Das Modellvorhaben ist weit entfernt davon, eine wirtschaftlich-orientierte Suchmaschine (wie Google oder andere) ergänzen zu können, die neue Webseiten, sobald deren URL über ein E-Mail-Programm (wie z.B. Gmail ebenso von Google) versandt wurde, gleich speichert und indexiert. Dennoch können die Solidarität und der Gemeinschaftsbeitrag von Internet-Teilnehmern zu einem Ganzen auch eine Alternative beitragen, wie es andere Bewegungen auch aufzeigen - wie z.B. das Crowd-Sourcing, der Gestaltung von Projekten über den Schwarm und dem kleinen Beitrag eines jeden Internetnutzers.

Der Erfolg dieses Teilprojektes ist messbar, wenn hinreichend viele Instanzen von Interessierten und Projektbeteiligten über das Internet verbunden sind und mit dem so generierten dezentralen URL-Datenbestand entsprechende Websuchen mit mehreren, miteinander geteilten und vernetzten Datenbanken hinweg stattfinden können.

Als messbare Zielgröße sei genannt, das jeder Hochschul-Projektpartner **eine** Instanz dem Netzwerk beifügen sollte, da es insbesondere auch mit motivierten institutionellen Akteuren möglicherweise sehr gut gelingt, im Verbund der durch die Förderung der DATEV-Stiftung Zukunft beteiligten Projektteilnehmer ein entsprechendes Modell und Forschungsnetz einer verteilten Websuche zu bilden, das letztlich jedem Teilnehmer gehört und sodann jedem Bevölkerungsmitglied einen quelloffenen URL-Datenbestand zur Verfügung stellt.

2.4 Die Kompilierung des Programmes Spot-On für Android Mobile Devices sowie Erstellung eines Debian-Ubuntu-Pakets

Die Entwicklung auf dem PC-Markt geht zunehmend hin zu der Ergänzung mit mobilen Endgeräten, sei es einem Tablet oder einem mobilen Telefon.

Die Bedeutung von Desktop-Computern wird daher ergänzt. Um die Nutzer einer Websuche auch mit einem mobilen End-Gerät an dem Projekt beteiligen zu können, soll das Programm Spot-On auch für das marktbeherrschende Betriebssystem Android kompiliert werden.

Dazu ist bereits eine Benutzeroberfläche entwickelt worden, die die wesentlichsten Funktionen in einer einfachen Ansicht darstellt.

2.4.1 Zielsetzung des Teil-Projekts

Die Zielsetzung dieses Teil-Projektes "Anroid Kompilierung" besteht in der Kompilierung des Programmes Spot-On für mobile Endgeräte mit dem Betriebssystem Android. Dazu wird der Kernel wie auch die Benutzeroberfläche für das Android-System kompiliert. Für die Benutzeroberfläche besteht bereits eine minimale Programmierung zur Verfügung, die ideal auf kleinen Displays wie Telefonen oder Tablets eingesetzt werden kann.

Die Qt-Oberfläche in dieser mobilen Variante ist bereits einsetzbar in allen Prozessen. Sofern eine ergänzende Programmierung mit QML statt Qt (eine spezielle Variante von Qt für mobile Geräte) erforderlich wird, ist dieses zu prüfen. Schließlich sollen die so entstanden Installationspakete für Android auf 100 USB-Sticks und im Android-Store den Projektbeteiligten und weiteren Interessierten zur Verfügung gestellt werden.

Ebenso besteht das Ziel, das Programm Spot-On als Debian-Ubuntu-Paket zu paketieren, damit es auf die Ubuntu-Laptops der Auszubildenden installiert werden kann (s.o.). Dieses ist ohne größeren Aufwand möglich, da es nur als .deb-Debian Packet zu packen ist, ähnlich dem bei Windows bekannten zip-Vorgang. Wie die Android-Kompilierung soll auch der Pack-Vorgang für Ubuntu einem beauftragen externen Expertenteam als Auftrag erteilt werden.

2.4.2 Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens

Das Programm Spot-On ist im Quell-Code, der offen und frei zugänglich ist, in C++ mit dem Framework Qt geschrieben. Das Qt-Framework bietet eine eigene Installation des Frameworks für die Erstellung von Installationsdateien für das Android Betriebssystem an, das auf vielen mobilen Endgeräten installiert ist.

Dieser Prozess, eine Kompilierung von Qt-Programmen für Android zu erstellen, ist für den Laien ein aufwändiger Prozess, so dass dieses eher von darauf spezialisierten Qt-Partnern durchgeführt werden sollte. Weiterhin ist zu beachten, dass es zwei ausführbare Dateien sind, die für Kernel und Benutzeroberfläche auf

dem Android-System einzubinden sind, so dass sie miteinander kommunizieren können.

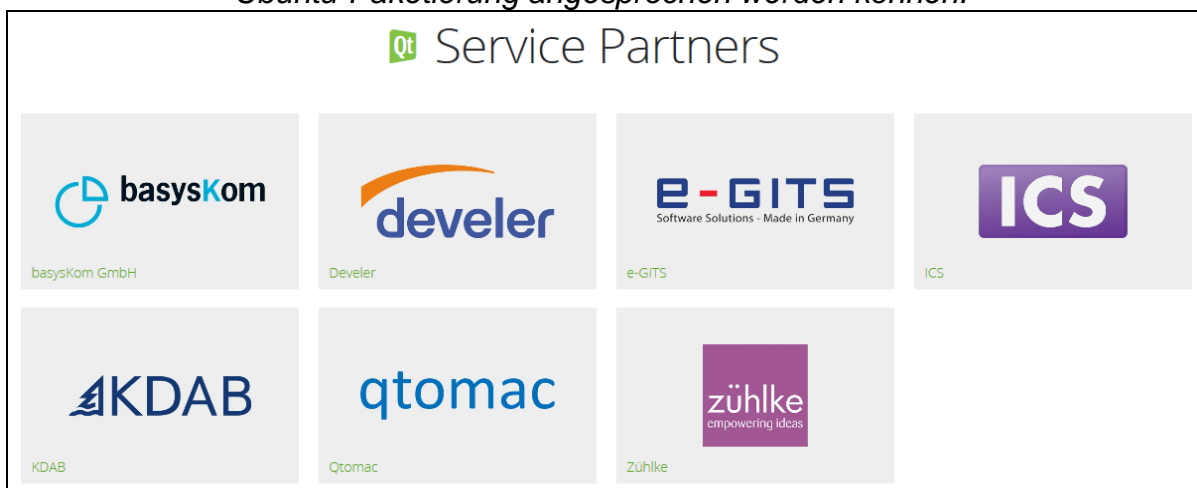
Das Qt-Framework hat weltweit zahlreiche Projektpartner. Die folgende Übersicht zeigt die größeren deutschen Projektpartner-Institute auf, von denen eines ein solches Teilprojekt in Förderung durch die DATEV-Stiftung Zukunft umsetzen soll.

Die Kompilierung für ein mobiles Endgerät ermöglicht - neben den bislang und oben adressierten Projektbeteiligten aus Wissenschaft und Forschung, Lehrinstitutionen und IT-bezogenen Organisationen - ebenso eine breitere Beteiligung der Bevölkerung.

Dazu sollen (wie kaufmännisch üblich) drei Qt-Partner seitens der DATEV-Stiftung und des Projektteams Spot-On angesprochen werden, ein Angebot für einen Android-Kompile für die Applikation Spot-On abzugeben. Die weiter unten in den Fördermitteln angegebene Summe ist daher eine Schätzung, die ggf. auch nach erfolgten Angeboten geringer ausfallen kann, da die projektierten Mittel für dieses Teilprojekt auch ggf. Anpassungen der Nutzeroberfläche mittels QML umfassen.

Als mögliche Partner sollen zunächst KDAB in Berlin, basysKom in Darmstadt und ggf. ein Dritter für die Benennung eines Angebotes angefragt werden. Die Förderung soll dann direkt von der DATEV-Stiftung Zukunft an den Qt-Partner adressiert werden, der sodann den Android Kompile projektiert und umsetzt sowie am Ende der DATEV-Stiftung Zukunft die Installationsdateien inkl. der Ubuntu-Debian-Pakete auf 100 USB-Sticks zur Verfügung stellt.

Abbildung 11: Ausgewählte Qt-Partner, die für eine Android-Kompilierung und Ubuntu-Paketierung angesprochen werden können:



Die deutschen Qt-Service Partner KDAB und basysKom haben expertierte Erfahrung in der Erstellung von Android-Installationen, die auf Qt beruhen. Ein Partner soll ausgewählt werden, um dieses Teilprojekt im Auftrage der und in Mittelförderung durch die DATEV-Stiftung Zukunft durchzuführen.

Quelle: <http://www.qt.io/partners/>

Die Arbeitsschritte sind somit gering:

- Die DATEV-Stiftung Zukunft holt zusammen mit dem Spot-On Projektteam mehrere Angebote für einen Android-Kompile sowie eine Ubuntu-Debian-Paketierung der Applikation Spot-On ein.
- Vorrangig sollen die Partner KDAB und basysKom angefragt werden.
- Der Lieferant stimmt ab bzw. berät, was eine Kompilierung mit und ohne QML-Benutzeroberfläche finanziell ausmacht.
- Die DATEV-Stiftung Zukunft wählt den adäquatesten Anbieter aus.

- Der Lieferant führt die Kompilierung / ggf. anpassende Programmierung sowie Paketierung durch,
- setzt die Installations-Dateien in den Google Android-Market und das Ubuntu-Repositorium,
- und liefert 100 USB Sticks mit den Installations-Dateien an die DATEV-Stiftung Zukunft, die diese wiederum auf den weiter unten beschriebenen Konferenzen (idealerweise die zweite Konferenz) an die Projektbeteiligten als Geschenk und Dank übergeben kann.

Optional kann der Kopiervorgang der Installationsdateien auch auf seitens der DATEV-Stiftung Zukunft gestalteten USB-Sticks eigenständig oder durch den USB-Lieferanten bzw. auch PC-Hardware-Lieferanten vorgenommen werden. Auch kann seitens der DATEV-Stiftung Zukunft optional beschlossen werden, die USB-Sticks in größerer Anzahl, z.B. in Absprache mit den Organisatoren der zweiten Konferenz, z.B. dem Linuxtag 2016, auch weiteren Personen zukommen zu lassen und so die Zusammenarbeit zu fördern (s.u.)

Um ein Beispiel zu nennen, wie die Installationsdatei auf einem USB-Stick überreicht werden kann, folgt eine graphische Abbildung eines USB-Speichermediums in Form eines Metall-Schlüssels, der praktisch an jedem Schlüsselring immer zur Hand mitgenommen werden kann.

Abbildung 12: 150 x USB-Datenspeicher zur Übergabe an die Projektbeteiligten auf dem Linuxtag mit der mobilen Variante für Android von Spot-On



Die Abbildung zeigt einen USB-Stick in Form eines Schlüssels, auf dem - in einer entsprechenden Quader-Geschenkverpackung - die Android- bzw. Ubuntu-Installations-Dateien den Projektbeteiligten als Dankeschön für Ihr Engagement auf der zweiten Konferenztagung übergeben werden kann.

Bezugsquelle: <http://www.promotional-article.com/16115d6089ada606/A100273>

2.4.3 *Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs*

Der Erfolg des Teilprojektes "Android Kompile" / "Ubuntu-Paketierung" ist gegeben, wenn das Programm Spot-On mit seinen wesentlichen Funktionen auf einem Android Gerät lauffähig ist und die Installationsdateien auf mindestens 100 USB Sticks an die Projektbeteiligten bzw. an Gäste auf einer Konferenz der DATEV-Stiftung Zukunft übergeben wurde bzw. auch im Android/Ubuntu Appstore für alle Bürger und Interessierte z.B. aus DATEV-Mitgliedsorganisationen herunter geladen werden kann.

2.5 *Die Ausrichtung von drei Fachtagungen/Netzwerktreffen*

Wesentliches Ziel dieses Projektes - neben der Förderung und Erforschung der Websuche am Beispiel der Förderung der URL-Datenbank "Spot-On" und dem Aufbau eines entsprechenden modellhaften Computer- bzw. Datenbank-Netzwerkes durch die Projektbeteiligten - bleibt auch die Kommunikation der Projektbeteiligten und weiterer zu beteiligender Experten und Fach-Interessierten - bis hin zur Ansprache auch einer breiteren Bevölkerung - ein zentrale Ansinnen.

Drei Konferenzen - auch als Fachtagung oder Netzwerktreffen zu bezeichnen - sollen den Beteiligten ein Forum ermöglichen, sich über die thematisierten Inhalte auszutauschen, selbst ihre Vorhaben, Erfahrungen und Ergebnisse einzubringen sowie damit auch multiplikativ zu wirken für eine weitere und breitere interessierte Bevölkerung.

Für die Organisation der Konferenzen und den Kontakt zu den Hochschulen für die Themenabstimmung soll eine Teilzeit-Stelle bzw. auf Stundenbasis in der DATEV-Stiftung Zukunft berücksichtigt werden können, sofern die Kapazitäten nicht im vorhanden Personal der DATEV bzw. der DATEV-Stiftung ab-bildbar sind.

Wie folgt lassen sich drei Konferenzmöglichkeiten ausgestalten und beschreiben:

2.5.0. *Zielsetzung des Teil-Projekts & Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens*

Die Zielsetzung dieses Teilprojektes besteht darin, seitens der DATEV-Stiftung Zukunft drei Konferenzen zu fördern, die sich

- auf eine Auftaktveranstaltung zur Vermittlung der Inhalte und Kontexte dieses Projektantrages,
- auf eine Abschlussveranstaltung am Ende der Projektlaufzeit für eine Präsentation der Ergebnisse,
- sowie auf eine intermediäre Konferenzen beziehen sollen, in der ggf. auch weitere Fachexperten eingebunden werden (z.B. in Kooperation oder in Anbindung bei dem Linuxtag 2016, z.B. mit Referenten des SUMA e.V. etc.).

Als Auftaktveranstaltung kann ein Datum in der Nähe des 50. DATEV-Jubiläumstages zur Gründung der DATEV im Februar 2016 gewählt werden und als Abschlussveranstaltung ggf. der dritte Geburtstag der DATEV-Stiftung Zukunft im Dezember 2017.

- Ziel ist auch, den Text des deutschsprachigen Projektantrag durch einen Übersetzer ins Englische übersetzen zu lassen, um internationale Forschungsverbindungen anzuregen.

Abbildung 13: Übersicht über die drei Konferenzen während der Projektlaufzeit

 <div style="background-color: #00A0C0; color: white; padding: 10px;"> <p>Spot-On:</p> <p>Welchen eigenen Beitrag wollen wir an andere kommunizieren?</p> <p>und</p> <p>Bei welchem Beitrag anderer werde ich mit dabei sein?</p> <p><small>... wenn es um Websuche sowie Speicherung, Transfer und Sicherheit von Daten geht?</small></p> </div>		
1: Auftaktveranstaltung	2: Expertenforum	3: Abschlusstreffen
	 2016	
14. Februar 2016 (alternativer Termin: 16.02.)	Frühjahr / Sommer 2016	04. Dezember 2017
50 Jahre DATEV Zielsetzung (s.u.): z.B. Feier mit Einladung der Hochschulvertreter, die eine Abschlussarbeit zu Forschungskontexten von Spot-On vermittelten sowie die Studierenden, die eine Abschlussarbeit bei der Stiftung DATEV Zukunft angemeldet haben. Ebenso sollen Auszubildende und EDV-Beauftragte der DATEV-Mitgliedsorganisationen einbezogen sein.	Diskussionsaustausch Zielsetzung (s.u.): z.B. Bekanntgabe der 30 Studierenden mit Ihren Abschlussthemen sowie Auswahl daraus von 10 Vorträgen für ein Expertenforum auf dem und in Kooperation mit dem Linuxtag 2016. Vorstellung der ersten Forschungsergebnisse zur Websuche mit Spot-on. Einladung aller Projektbeteiligten zum Linuxtag.	3. Geburtstag Stiftung Zielsetzung (s.u.): z.B. Einladung aller Projektbeteiligten und Vorstellung der Abschluss-Dokumentation mit ISBN mit anschließendem Fachaustausch. Jeder präsente Teilnehmer erhält wie jeder Autor ein kostenfreies Belegexemplar. Resümee des Projektes und Ausblick auf die IT-Themen der Zukunft.

Die Übersicht zeigt die drei Konferenz-Tagungen mit möglichen Daten und inhaltlichen Schwerpunkten, die im Rahmen von weiteren thematischen Veranstaltungen eingebettet werden könnten, aber nicht müssen und auch zu anderen Tagen oder räumlichen Orten stattfinden können.

2.5.1. Auftaktveranstaltung: z.B. am DATEV-Jubiläumstag 14. Februar 2016

Ziel bei der Auftaktveranstaltung ist,

- die Projektbeteiligten an dem DATEV-Jubiläum (ggf. auch rückblickend) teilhaben zu lassen,
- die Werte und das Leitbild der DATEV-Stiftung Zukunft zu vermitteln,
- sowie die IT-Bedarfe der DATEV-Mitgliedsorganisationen z.B. hinsichtlich Sicherheit von Daten und Informationsflüssen auszutauschen,

- sowie auch die einzelnen Akteure aus Staat, Kultur, Wissenschaft und Wirtschaft in einen Dialog dazu zu bringen,
- und natürlich die engeren Projektteilnehmer von den Hochschulen entsprechend über diesen Projektantrag bzw. das Vorhaben, die Websuche im Internet zu fokussieren und dazu 30 Fördermöglichkeiten zu vergeben, zu informieren,
- sowie damit auch die Idee zu adressieren, sich in dem zu bildenden modellhaften URL-Datenbank-Netzwerk für die Forschungslaufzeit mit der Vernetzung unter allen Projektbeteiligten mit Hilfe einer eigenen Spot-On-Installation zu beteiligen.

2.5.2. Statusveranstaltung & Fach-Forum: Mai/Juni 2016 Linuxtag

Ziel bei der zweiten Zusammenkunft - einem Fach-Forum - ist,

- die Präsentation erster Entwürfe und Ergebnisse der einbezogenen Studierenden und Lehrstühle zu den oben genannten und ausgeschriebenen Forschungskontexten durchzuführen und
- den gegenseitigen Austausch dazu zu vertiefen.
- Dieses kann z.B. in Kooperation des Einbezugs eines breiteren Publikums über die Durchführung am DATEV-Standort oder durch inhaltlichen Einbezug z.B. auch in die Agenda des Linuxtages 2016 erfolgen,

Eine Maßnahme dabei ist, dass die DATEV-Stiftung Zukunft eine handvoll an Impulsvorträgen bei den Beteiligten aus dem Hochschulkontext anfragt und deren Präsentationen mit den Organisatoren des Linuxtages für eine Agenda abstimmt - andernfalls wäre auch ein geschlossenes Fachforum nur in räumlicher Nähe z.B. beim Linuxtag möglich.

So sollen alle Projektbeteiligte: Lehrstuhlinhaber und geförderte Studierende, (die an oben beschriebenem Tridem beteiligten) Auszubildenden sowie als vierte Person auch EDV-Beauftragte aus den DATEV-Mitgliedsorganisationen freie Eintrittskarten zum Linuxtag 2016 erhalten:

100 - 200 oder ggf. weitere Eintrittskarten-Gutscheine zum Linuxtag könnten daher durch die DATEV-Stiftung an die benannten Beteiligten versandt werden, in Abstimmung dass der Linuxtag ggf. mehrere Impulsvorträge aus diesem Projektantrag und von den beteiligten Studierenden / Lehrstühlen einbindet oder einen Konferenzraum für eine eigene (dann geschlossene) Fachtagung der DATEV-Stiftung Zukunft zur räumlichen Angliederung an diesem Messtag²² ermöglicht.

22 Der Linuxtag 2013 hatte rund 10.000 Besucher und wurde in 2014 ausgesetzt, da auch die Fördermittel zur Finanzierung der Messe überprüft werden sollten. Im Frühjahr 2016 soll er wieder stattfinden und die Organisatoren freuen sich sicherlich über eine Einbindung von aus diesem Projektantrag entstammende Themen-Vorträge sowie über eine Mittelförderung durch Kooperation bzw. die Vergabe von Freikarten seitens der DATEV-Stiftung Zukunft.

Da die Studierenden vom zeitlichen Projektplan gesehen an den Hochschulen Ende 2015 bzw. Anfang 2016 gefunden werden und ggf. schon im Februar an der Auftaktveranstaltung teilnehmen sollen, macht es ggf. Sinn mit dem Fachforum ein Veranstaltungsdatum zu wählen, dass ggf. auch im Herbst 2016 - ggf. in Kooperation mit dem Linuxtag - gefunden wird. Bei Bewilligung des vorliegenden Projektförderungsantrages ist daher eine zeitnahe Information der Lehrstuhlinhaber und der Organisatoren des Linuxtages hilfreich, um erste Impulsreferate auch einbinden zu können, die auf bereits durchgeführten Forschungen der Studierende beruhen. Andernfalls soll auch an die Beteiligungsmöglichkeit der einbezogenen Fachbereiche der Hochschulen am Linuxtag hingewiesen werden.

2.5.3 Abschlussveranstaltung am 4.12.2017

Die Abschlussveranstaltung hat zum Ziel, alle Beteiligten z.B. zum Datum des dreijährigen Jubiläums bzw. Geburtstags der DATEV-Stiftung Zukunft im Dezember 2017 nochmals zu versammeln und mit verschiedenen Referaten die Ergebnisse der Forschungsförderung im eingeladenen Kreis der Projektbeteiligten vorzustellen und zu vermitteln.

Ausgewählte Studierenden sollen zusammen mit dem Lehrstuhlinhaber ggf. eine DIN-A-1-Pakatsdokumentation ihrer Forschungsarbeit zusammenfassen (wie bei Projektplakaten zu wiss. Studien als One-Pager üblich) und im Foyer für einen Rundgang während der Tagung präsentieren.

Ziel soll auch sein, eine schriftliche Dokumentation von ausgewählten, ca. ein Dutzend Projektergebnissen der Studierenden bzw. Forschungsbeiträgen auch der beteiligten Hochschuleinrichtungen z.B. in einer Buchpublikation mit ISBN (s.u.) vorzulegen und den Gästen der Konferenz auszuhändigen.

Vertreter aus Staat, Kultur, Wissenschaft und Wirtschaft sowie den DATEV-Mitgliedsorganisationen und das Kuratorium der DATEV-Stiftung sollen dazu ebenso eingeladen werden, wie das Kuratorium und ausgewählte Vertreter auch bei allen beiden vorherigen Konferenzen einzuladen sind.

Die Auswahl des Konferenz-Ortes und Raumes kann dabei beispielsweise bei einem DATEV-Mitglied gefunden werden oder aber auch in einer der Hochschuleinrichtungen, die sich in Absprache in dem Projekt besonders eingebracht haben und mit einem Auditorium entsprechende räumliche Kapazitäten der DATEV-Stiftung Zukunft und ihren Gästen anbieten kann.

Die Entscheidung über den Ort und Ausgestaltung der Abschlusskonferenz trifft die DATEV-Stiftung Zukunft in Absprache mit dem Kuratorium-Gremium.

Während bei der zweiten Konferenz die USB-Speichermedien in Form eines Metall-Schlüssels an die engeren eingeladenen Personen als Geschenk überreicht werden, soll bei der Abschlussveranstaltung ein Buch als Abschlussdokumentation mit ISBN und mit Beiträgen von den Projektbeteiligten als Geschenk für die Teilnahme und das Engagement im Projekt überreicht werden (vgl. Beschreibung weiter unten).

2.5.4 Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs

Die Messbarkeit des Erfolges dieses Teilprojektes zur Durchführung von drei Konferenzen ist gegeben, wenn mit der Auftaktveranstaltung schon bis zu 30 Studierende über die Fördermöglichkeit ihrer Abschlussarbeit informiert wurden, an dem Fach-Experten-Forum mindestens 5 Impulsvorträge zu Kontexten der Spot-On-Websuche gehalten wurden (bzw. für den Linuxtag 2016 rund 100 Freikarten an die Projektbeteiligten ausgegeben wurden) und sodann bei der Abschlussveranstaltung ausgewählte Projektbeteiligte ihre Ergebnisse vorgestellt haben und dazu auch eine Publikation mit Beiträgen aus den Forschungsförderungen dokumentiert vorliegt.

2.6 Erstellung einer Buch-Dokumentation am Ende der Laufzeit

Wesentliches Element einer Projektförderung ist nicht nur die kommunikative Anregung der Dialoge durch Konferenzen, sondern auch die schriftliche Dokumentation von Projekt-Ergebnissen.

2.6.1 Zielsetzung des Teil-Projekts

Das geförderte Projekt soll daher am Ende der Laufzeit eine Dokumentation umsetzen und zusammenfassen, z.B. in Form der Herausgabe eines Buches seitens der DATEV-Stiftung Zukunft mit fachlichen Beiträgen insbesondere der einbezogenen Wissenschaftler sowie Praktiker aus dem Kontext der definierten, abzustimmenden und entstehenden Inhalten dieses Projektantrages.

Abbildung 14: Mögliche Visualisierung einer Projektdokumentation



Die Abbildung zeigt angelehnt an einem bereits bestehenden Buch zur DATEV ein mögliches Titelcover eines Verlages für die zusammenfassende Dokumentation von Projektbeiträgen, die sich auch aus den Arbeiten der Studierenden in Form eines kurzen Artikels bilden lassen. Weiterhin sollen die beteiligten Wissenschaftler und Praxis-Referenten für mögliche Beiträge angefragt werden.

2.6.2 Inhaltliche Beschreibung des Projektvorhabens

Um diese Dokumentation bzw. Buch-Herausgabe zu erstellen, können z.B. die Studierenden wie auch betreuenden Personen der Lehrstühle angesprochen werden, aus ihren Forschungsbereichen Artikel im Kontext der Inhalte dieses Projektantrages beizutragen.

Auch können Kurz-Fassungen der Abschlussarbeiten der Studierenden eingebunden werden oder Zweit-Verwertungsrechte angefragt werden, bereits publizierte Artikel einzubinden, die über oben beschriebene Förderprämie für Zeitschriftenartikel seitens der DATEV-Stiftung Zukunft ausgelobt wurden. Die Anfrage nach Beiträgen von Praxis-Referenten soll das Vorhaben abrunden.

Ebenso wird das Spot-On Team einen Beitrag zur Websuche mit den Funktionalitäten des Programmes Spot-On beifügen und ggf. auch eine Einleitung der Artikelherausgabe im Kontext und Genese dieses Projektantrages zusammen mit der DATEV-Stiftung Zukunft und dem Kuratorium vorbereitend zusammenfassen.

Mitglieder des Spot-On-Teams bieten nicht nur wie oben bei der Erstellung der Gliederung und den Texten der hochschulbezogenen Abschlussarbeiten ein Lektorat

an, sondern bringen sich auch gerne im Lektorat der Beiträge für die Inhalte der Abschlussdokumentation ein bzw. bei Vorliegen von Abschlussarbeiten auch mit Kürzungsvorschlägen und Editionen für diese Abschlussdokumentation.

Eine Zusammenarbeit mit der Presse-Stelle der DATEV-Stiftung Zukunft soll für die Inhalte daher eng erfolgen, die Organisation seitens der DATEV-Stiftung Zukunft kann sich hier ggf. auch nur auf die Vertragsschließung mit einem Verlag beziehen und ggf. daher auf die Information der Projektbeteiligten, dass für eine Abschlussdokumentation Beiträge eingereicht werden können.

Das inhaltliche Text-Lektorat soll durch das Spot-On Team entsprechend weiterhin ehrenamtlich angeboten, durchgeführt und unterstützt werden.

Als Verlag kommen verschiedene Unternehmen in Frage, die durch die DATEV-Stiftung Zukunft angefragt werden sollen, so dass letztlich ein Vertrag über eine Dokumentation zustande kommt.

Ein möglicher Verlag kann z.B. der LIT-Verlag in Münster sein, der auch mit geringen Druckkostenzuschüssen eine Herausgabe in seine Reihen eingliedern kann oder auch der Symposion Verlag in Düsseldorf, der auf das Thema IT-Management sogar spezialisiert ist. Beide Verlage bieten auch die Möglichkeit eines Satzes für den Buchdruck durch definierte Word-Templates an, so dass jeder Autor seinen Beitrag auch bereits satzfertig vorbereiten kann.

Die letztliche Titel- und Satzgestaltung wird üblicherweise beim Verlag angefragt.

Der Band soll sowohl deutschsprachige wie auch englischsprachige Beiträge enthalten.

Die Auflagenhöhe soll durch die DATEV-Stiftung in Kooperation mit der Ausgestaltung des Verlagsvertrages bestimmt werden, um z.B. ggf. auch allen Mitgliedern in Gremien der DATEV diesen Band zukommen zu lassen.

Entsprechende Vor- bzw. Geleitworte seitens der DATEV & Stiftung Zukunft und ggf. auch von Vertretern aus Staat, Kultur, Wissenschaft oder Wirtschaft sollen vorbereitet werden.

2.6.3 Messbarkeit des Projekt-Teil-Erfolgs

Das Ziel ist erreicht, wenn zur dritten Konferenz ein entsprechender Dokumentations-Band vorgestellt werden kann, entweder als erstes (symbolisches) Druckexemplar mit sodann Versendung der Belegexemplare durch den Verlag oder idealerweise mit physisch vorhanden Buch-Exemplaren am Tage der dritten Konferenz, so dass jeder Teilnehmer ein Exemplar als Geschenk überreicht erhält.

3. Nutzen des Projektes und Bezug zu den Stiftungszwecken der DATEV-Stiftung Zukunft

Der Nutzen aus der Bewilligung dieses Projektantrages bezieht sich auf die bereits vorgestellten Ergebnisse der Teilprojekte, die im Groben nochmal zusammengefasst folgendes beinhalten:

- Extendierte Funktionen der Spot-On-Websuche mit der Möglichkeit, große Datenbestände an aktuellen URLs durch jede Installations-Instanz zu erfassen und der Gemeinschaft der Teilnehmer an der Websuche zur Verfügung zu stellen,
- Elaborierte Anregung des wissenschaftlichen Diskurses und der Forschung über angrenzende Themenstellungen im Bereich Websuche, Datenspeicherung und Datensicherheit mittels Fachforen und der finanziellen Förderung von 30 Hochschul-Abschluss-Arbeiten,
- Erstellung eines modellhaften Netzwerkes an Installationen für die Websuche und die URL-Datenbanken,
- Einbezug einer breiteren Bevölkerung mit der Möglichkeit, die Applikation auch auf einem mobilen Android-Endgeräte und unter Linux-Ubuntu einsetzen zu können,
- Einbezug von Wissenschaft und Fachexperten zu Tagungen, die sich auch auf die DATEV mit ihren Jubiläum beziehen sowie Auszubildende und Mitarbeiter der Mitgliedsorganisationen integrieren,
- Erstellung einer Dokumentation in Form eines Buches am Ende der Projektlaufzeit.

In Bezug zu den Zielen, Leitbildern und Zwecken der DATEV-Stiftung Zukunft lassen sich folgende Referenzen zwischen Stiftungs-Leitbild und Projekt-Zielen bzw. Ergebnissen - insbesondere an einigen Beispielen exemplarisch genannt – finden und verdeutlichen:

- *Förderung des Wissens- und Ideentransfers sowie des Erfahrungsaustauschs zwischen Staat, Kultur, Wissenschaft und Wirtschaft zur zukunftsorientierten und nachhaltigen Weiterentwicklung, Vernetzung und Rezeption von IT-Technologien und IT-Lösungen sowie zur Erarbeitung von Handlungsoptionen in der digitalisierten Welt:* Welches Thema eignet sich derart adäquat wie ein Thema, das jeden betrifft und von besonderer Relevanz ist: Die Suche nach Informationen im Internet, und die Beleuchtung von Sicherheitsaspekten bei der Speicherung und dem Transfer von Daten, wie hier der Vernetzung einer URL-Datenbank. Erfahrung, Wissen und Ideen werden ausgetauscht, die Vernetzung wird mit einer Datenbank als Modellprojekt gefördert, die die Teilnehmer ebenso vernetzt wie deren Forschung zu den genannten Forschungsinhalten. Die Akteure erlernen Handlungsoptionen und Anwendungshorizonte, die eine stärkere Wahrnehmung von den Möglichkeiten heutiger IT-Technologien zur Folge hat.
- *Förderung der Wissensvermittlung und Sensibilisierung im Bereich Datenschutz und IT-Sicherheit:* Am Beispiel der Internetsuche in einer verteilten URL-Datenbank wird die Speicherung und der Transfer der Daten unter sicherheitsrelevanten Aspekten betrachtet, da das Programm Spot-On die Daten bzw. Instanzen ausschließlich über gesicherte Verbindungen vernetzt.

- *Es werden beispielsweise Stipendien, Beihilfen und sonstige Förderungen zur Aus- und Weiterbildung sowie Preise für besondere Leistungen im Kontext der Stiftungszwecke vergeben:* Das Förderprojekt sieht explizit vor, 30 Studierende sowie 30 Lehrstühle sowie auch 30 Auszubildende in den bzw. aus ausgewählten DATEV-Mitgliedsorganisationen zusammen mit 30 dortigen EDV-Beauftragten miteinander in Kontakt zu bringen und diese für die o.g. Themen-Kontexte zu sensibilisieren. Die 30 Studierenden sollen explizit mit ihren Abschlussarbeiten auch monetär gefördert werden, ebenso auch die Auszubildenden mit einem Laptop als Geschenk in die Technologie einer vernetzten URL-Datenbank einbezogen werden.
- *Förderung der Aus- und Weiterbildung in Bezug auf Informationstechnologien im Zusammenhang mit dem Finanz-, Steuer- und Rechtswesen auf allen Bildungsstufen, insbesondere die Förderung der Vernetzung von Ausbildungsstätten mit der Praxis:* Sowohl Finanz-, Steuer- und Rechtswesen gehen mit sensiblen Daten um - das Thema der sicherheitsgerechten Speicherung und Übertragung der Daten soll insbesondere an die Auszubildenden der DATEV-Mitgliedsorganisationen sowie an die Studierenden der beteiligten Hochschulen adressiert werden. Durch die Tridem-Kooperationen von Studierenden, Lehrstühlen und Auszubildenden werden insbesondere auch für die Auszubildenden Erkenntnis- und Erfahrungsschwerpunkte geschaffen, die zukünftige Ausstrahlungseffekte auf allen Bildungsstufen haben können; Ebenso werden insbesondere Studierende und Lehrstühle in einen Dialog gebracht über die Praxis der informationstechnologischen Bedarfe der aus Sicht der Auszubildenden und diese begleitenden EDV-Referenten der ausgewählten DATEV-Mitgliedsorganisationen.
- *Förderung und Weiterentwicklung des Genossenschaftsgedankens als Modell nachhaltigen Wirtschaftens:* Das gemeinsam als Modellprojekt zu erwirkende Netzwerk einer verteilten URL-Datenbank mit dem Ziel einer additiven und komplementären Internetsuche soll im Gedankenmodell die Möglichkeiten virtueller Genossenschaftslösungen diskutieren und die Prinzipien des Genossenschaftsgedankens als Modell einer nachhaltigen Solidarität als Gemeinschaftsleistung auch in weiteren und zur Berücksichtigung vorgesehen Forschungsarbeiten einbinden. Erforscht werden soll, wie ein gemeinschaftliches Modell in der digitalen Welt aufgebaut werden kann und welche Prinzipien und Motivationsfaktoren im zugrunde liegen können.
- *Förderung der Wissenschaft sowie von Nachwuchskräften im Bereich der Informationstechnologie, des Steuerrechts und der Steuerberatung, der Rechtswissenschaften und Anwaltschaft, der Wirtschaftsprüfung und dem Recht der freien Berufe:* Die Förderung von 30 Studierenden und Nachwuchskräften ist elementares Anliegen dieses Förderprojektantrages. Es geht dabei nicht nur um den Bereich der Informationstechnologie, sondern am Modell-Kern des Programmes Spot-On lassen sich wie dargelegt vielfältige Kontexte und Forschungsthemen einbinden, so dass auch alle anderen Berufe mit dem *Universalthema der Informationssuche und Datensicherheit*

sowie *Datentransfer* hier eine Berücksichtigung finden. Drittens wird auch die Wissenschaft in konstruktiven Maße von den Analysen, Dialogen und Dokumentationen durch den Einbezug der Betreuer an den Lehrstühlen gefördert.

Wie folgt lassen sich die Themenkontexte bzw. -ziele der Teilprojekte in einer Matrix den Zwecken, Zielen und Leitbildern der DATEV-Stiftung Zukunft zuordnen:

Abbildung 15: Tabelle zur Übereinstimmung der Teilprojekte zu den Stiftungszielen

	Teilprojekt 1A: Crawler	Teilprojekt 1B: RSS-Feed	Teilprojekt 2: Einbezug Lehrstühle & 30 Studierende	Teilprojekt 3: Node- Netzwerk	Teilprojekt 4: Android Compile & Ubuntu Paketierung	Teilprojekt 5: Drei Expertenforen / Tagung	Teilprojekt 6: Abschluss- Buch- Publikation
Die Förderung des Wissens- und Ideentransfers sowie des Erfahrungsaustauschs zwischen Staat, Kultur, Wissenschaft und Wirtschaft zur zukunftsorientierten und nachhaltigen Weiterentwicklung, Vernetzung und Rezeption von IT-Technologien und IT-Lösungen sowie zur Erarbeitung von Handlungsoptionen in der digitalisierten Welt.							
Die Förderung der Wissensvermittlung und Sensibilisierung im Bereich Datenschutz und IT-Sicherheit.							
Die Förderung der Aus- und Weiterbildung in Bezug auf Informationstechnologie im Zusammenhang mit dem Finanz-, Steuer- und Rechtswesen auf allen Bildungsstufen, insbesondere die Förderung der Vernetzung von Ausbildungsstätten mit der Praxis.	Mittelbar durch Modell-Lernen 	Mittelbar durch Modell-Lernen 			Mittelbar durch Modell-Lernen 		
Die Förderung und Weiterentwicklung des Genossenschaftsgedankens als Modell nachhaltigen Wirtschaftens.	P2P als Solidarität smodell 	P2P als Solidarität smodell 			Mobile Variante des P2P Modells	Mittelbar 	
Die Förderung der Wissenschaft sowie von Nachwuchskräften im Bereich der Informationstechnologie, des Steuerrechts und der Steuerberatung, der Rechtswissenschaften und Anwaltschaft, der Wirtschaftsprüfung und dem Recht der freien Berufe.							

Ein sehr hoher Deckungsgrad der Übereinstimmung der Inhalte, Ziele, Effekte und Ergebnisse dieses Förder-Projektantrages ist aus Sicht der Einreicher dieses Antrages mit den Zielen, Leitbildern und Zwecken der Stiftung gegeben.

5. Mittelbedarf

Der Mittelbedarf für diesen Projektantrag orientiert sich an den Teilprojekten und an den Teilzielen bzw. Einzelmaßnahmen und sind bestmöglich abgeschätzt worden.

Alle vorgestellten Inhalte und auch davon abhängigen Mittelbedarfe sind variabel bzw. richten sich Tiefe und Ausführlichkeit der Inhalte auch nach den bereitgestellten Mitteln.

Lediglich zwei Mittel-Positionen - Teilprojekt 1: für die Programmierarbeiten Crawler und RSS-Feed - sind für das Projekt Spot-On selbst vorgesehen. Der Anteil der bei der DATEV-Stiftung Zukunft beantragten Finanzierung ist daher wie unten benannt zu beziffern: beim Mittelbedarf für die Programmierung des Crawlers und RSS-Feeds beträgt sie aufgrund des Eigenbeitrages der Programmierer wie oben und nachfolgend dargestellt rund 63 %.

Alle weiteren Mittel werden durch die DATEV-Stiftung verwaltet und an Auftragnehmer vergeben, insbesondere bei der Förderung der Studierenden, einer Konferenz-Kooperation, wie auch für den Android-Kompile bzw. eine Verlagskooperation.

Sollten durch den Finanzier einzelne Teilprojekte in anderer Mittelhöhe als geplant gefördert werden, ist eine Anpassung jederzeit möglich.

Zu beachten ist, dass zahlreiche Mittel des Projektes mittelbar auch Ergebnisse betreffen, die in sehr enger Nähe zur Ausgestaltung der Stiftungsziele stehen und auch bei den anstehenden Prozessen der DATEV im Jubiläumsjahr ein beziehbar sind.

Die Zusammensetzung der Projektkosten soll auch z.B. Personalkosten, Materialeinsatz etc. berücksichtigen, wenn z.B. eine Assistenz-Stelle für die Forschungsförderung und Hochschulkontakte innerhalb der DATEV-Stiftung Zukunft selbst zu berücksichtigen ist.

Die Höhe der Gesamtkosten des Projekts ist unten in der Tabelle beziffert.

Engere Beteiligte an der Finanzierung sind daher das Spot-On-Team durch ihre ehrenamtlichen Tätigkeiten, sowie die DATEV-Stiftung Zukunft, die sicherlich auch in der inhaltlichen Ausgestaltung bei den Kooperationspartnern (hinsichtlich von Tagungen und den entstehenden Kontakten zu Hochschulen, Lehrenden und Studierenden sowie DATEV-Mitgliedsorganisationen) inhaltliche Synergien und inhaltlich zusätzliche Ausgestaltungen mit einer Motivation aller Beteiligten für ein gemeinsames Projekt zur Websuche und Sicherheit von Daten-Speicherung und Daten-Übertragung voranbringt.

Die Zeitpunkte des Finanzierungsbedarfs und die Höhe der jeweils bei der DATEV-Stiftung Zukunft beantragten Einmal- bzw. Teilzahlungen lassen sich wie folgt beschreiben:

Teilprojekt-Nr.	1A
Projektname	Programmierung eines Web-Crawlers.
Durchführung	Spot-On C++Entwickler und Spot-On ehrenamtliches Team.
Mittlempfänger	Spot-On-Projekt-Büro.
Höhe Mittelbedarf	90.000 EUR
Erläuterung	1 Jahr mit 1600 Entwickler-Stunden für den C++-Entwickler des Spot-On Teams * 85 EUR Stundenlohn = 136.000 EUR, Anteilig für die Stiftung: rd. 66 % = 90.000 EUR. Die Mittel für die Crawler-Entwicklung sollen dem C++Entwickler im Spot-On Projekt für die Erstellung des Crawlers bzw. auch als Anerkennung der bisher geleisteten Arbeit bei Vorlage der Crawler-Funktion zugewiesen werden. Aufgrund der Ehrenamtlichkeit der Spot-On Entwicklung sollen diese Mittel für den Ausgleich der Sachmittel im Projekt Spot-on aufgewandt werden.
Zeitpunkt / Modalität	Bei Vorlage einer quelloffenen Applikation, die über einen Web-Crawl der URL-Datenbank von Spot-On URLs zur Indexierung zur Verfügung stellen kann, werden die Mittel in voller Höhe ausbezahlt auch in Anerkennung der bislang geleisteten Programmierarbeit von über 100.000 Programmzeilen für die URL-Datenbank Spot-On. 1/3 des Aufwandes soll in jedem Fall bei Zusage der Förderung im November 2015 angewiesen werden. Der Rest bei Vorlage des quelloffenen Crawler-Programmes. Die Zusendung kann z.B. per Post als 3x "Orderscheck zur Verrechnung" in Höhe von je 30.000 EUR erfolgen. Sollte der Crawler schon vor Projektbewilligung erstellt werden können, wird die Mittelzuwendung zu 100 % bei Förderbewilligung rückwirkend vereinbart und ausgeschüttet, da an diesem Tool des Webcrawlers zur Antragstellung bereits seit einigen Monaten ehrenamtlich gearbeitet worden ist. Die Förderung soll im Verlauf dann weitere Verbesserungen beider Applikationen beinhalten.

Teilprojekt-Nr.	1B
Projektname	Programmierung eines RSS-Feeders.
Durchführung	Ein externer C++-Entwickler als Lieferant zum Spot-On-Projekt-Büro.
Mittlempfänger	Spot-On-Projekt-Büro.
Höhe Mittelbedarf	80.000 EUR
Erläuterung	1 Jahr mit 1600 Entwickler-Stunden für den C++-Entwickler * 85 EUR Stundenlohn = 136.000 EUR, Anteilig für die Stiftung: rd. 60 % = 85.000 EUR.
Zeitpunkt / Modalität	1/3 bei Bewilligung des Förderantrages, 1/3 bei einem ersten Build, der der URL-Datenbank URLs aus dem RSS-Feed hinzufügt sowie 1/3 bei Fertigstellung und Möglichkeit, die RSS-Feed-URLs im OPML Format mit anderen zu teilen; per "Orderscheck zur Verrechnung" an das Projektbüro bzw. ggf. auch direkt an den beauftragten Entwickler.

Teilprojekt-Nr.	2
Projektname	Einbezug Lehrstühle & 30 Studierende.
Durchführung	DATEV-Stiftung Zukunft.
Mittlempfänger	30 Studierende.
Höhe Mittelbedarf	Max. Fördervolumen: 75.000 EUR Admin-Personal: 25.000 EUR Sachmittel: 10.000 EUR
Erläuterung	Maximales Fördervolumen aus: z.B. 15 x Bachelor 1000 EUR, 10 x Master 2000 EUR, 5 x Doktor 3000 EUR Ferner: 5 x ISBN 2000 EUR, 10 x Englisch 1000 EUR, 6 x Zeitschrift 500 EUR. Administration: ¼ Stelle bei DATEV-Stiftung Zukunft. Plus Sachmittelkosten.
Zeitpunkt / Modalität	100 % Ausschüttung an den Studierenden bei Vorlage der Abschlussarbeit als PDF bei der DATEV-Stiftung Zukunft.

Teilprojekt-Nr.	3
Projektname	Node-Netzwerk.
Durchführung	30 Studierende / Lehrstühle.
Mittlempfänger	30 Studierende & Hochschulen, 30 Auszubildende und Mitarbeiter in den DATEV-Mitgliedsorganisationen.
Höhe Mittelbedarf	(2 * 30 Personen (bzw. Laptops und PCs) * 500 EUR) 30.000 EUR
Erläuterung	DATEV-Auszubildende erhalten bei Besuch des Studierenden am Lehrstuhl einen Laptop mit der vernetzten URL-Datenbank im Wert von 500 EUR durch den Lehrstuhlinhaber geschenkt. Lehrstühle mit den Studierenden erhalten einen Desktop-PC für einen Knotenpunkt im URL-Netzwerk im Wert von 500 EUR.
Zeitpunkt / Modalität	Der Laptop wird an den Auszubildenden bei seinem Hochschulbesuchstag durch Lehrstuhlinhaber und Studierenden überreicht - Hochschulen erhalten Erstattung der Kosten für zwei Geräte nach Einreichung der Rechnung bei der DATEV-Stiftung (bzw. über Gutscheinelösung eines Hardware-Lieferanten). 30 Zahlungen und Zahlungszeitpunkte bzw. über Gutschein-Abrechnung durch Hardware-Lieferant nach Vereinbarung.

Teilprojekt-Nr.	4
Projektname	Android Kompile / Ubuntu Paketierung.
Durchführung	DATEV-Stiftung Zukunft als Auftraggeber.
Mittlempfänger	Sub-Auftrag seitens der DATEV-Stiftung an einen dt. oder int. Qt-Partner, z.B. KDAB (Berlin). BasysKom (Darmstadt) oder E-Gits (Stuttgart). Sub-Auftrag an einen USB-Speichermedium-Hersteller.
Höhe Mittelbedarf	(Android Kompile) 19.000 EUR (Ubuntu DEB-Paketierung) 1.000 EUR (150 USB-Sticks) 5.000 EUR
Erläuterung	Kompilierung von Qt/C++ auf Android durch einen der (dt. oder int.) Qt-Partner: http://www.qt.io/partners
Zeitpunkt / Modalität	1/3 bei Vertragsabschluss, 1/3 bei Vorlage der Installationsdateien (2x APK und 2x DEB) / 1/3 bei Downloadmöglichkeit im Android Market bzw. Ubuntu-Repositoryum. USB-Speichermedien als Zahlungszeitpunkt nach Auftragsvergabe.

Teilprojekt-Nr.	5
Projektname	Drei Expertenforen / Tagungen.
Durchführung	DATEV-Stiftung.
Mittlempfänger	Eine Tagung ggf. mit Kooperationspartner z.B. Linuxtag, Möglichkeit ggf. von Synergien mit Programm der DATEV und DATEV-Stiftung Zukunft.
Höhe Mittelbedarf	45.000 EUR
Erläuterung	Ein Großteil der Gesamt-Investition (nicht nur in diesem Teil-Projekt) wird dabei auch für die Synergien mit der DATEV-Stiftung vorgesehen (sofern hier z.B. die Konferenzen integriert werden). Für den entstehenden Aufwand an Administration und der Organisation der Tagungen sollen eine Teilzeit-Stelle berücksichtigt werden. Falls ein bestehendes Sekretariats- und Assistenz-Team einbezogen werden kann, reduzieren sich die Projektaufwendungen entsprechend. Zugleich sind die Synergie-Effekte zu den Feierlichkeiten des Jubiläums der DATEV zu sehen, an denen dann ggf. zeitnah auch die Expertenforen mit einzubeziehenden Beiträgen der Studierenden und Lehrstühlen stattfinden könnten.
Zeitpunkt / Modalität	Der Linuxtag erhält eine Zahlung in Höhe der im Gegenzug erhaltenen Eintrittskarten. Zeitpunkt abhängig vom Messetermin.

Teilprojekt-Nr.	6
Projektname	Abschluss-Buch-Publikation / Dokumentation.
Durchführung	DATEV-Stiftung mit den deutschsprachigen und ggf. englischsprachigen Spot-On-Team-Mitgliedern.
Mittlempfänger	Ein Verlag, z.B. Symposion- oder Lit-Verlag.
Höhe Mittelbedarf	10.000 EUR
Erläuterung	Druckkostenzuschuss: rund 6.000 EUR / Rest ist Administration und sonstige Mittel für Marketing seitens DATEV-Stiftung.
Zeitpunkt / Modalität	Druckkostenzuschuss an den Verlag in Abhängigkeit der Vertragsausgestaltung, Fälligkeit z.B. Herbst 2017

Gesamt-Projektierung	vorliegender Förderantrag	390.000 EUR	für 2016 und 2017
-----------------------------	----------------------------------	-------------	-------------------

Somit ergibt sich eine **rechnerische Fördersumme von 195.000 EUR pro Jahr,**

bzw. bei $30+30+30+30 = 120$ einbezogenen Multiplikator-Personen (Studierender, Betreuer der Abschlussarbeit, Auszubildender, EDV-Beauftragter, s.o.) eine

rechnerische Pro-Kopf-Förderung von 1.625 EUR,

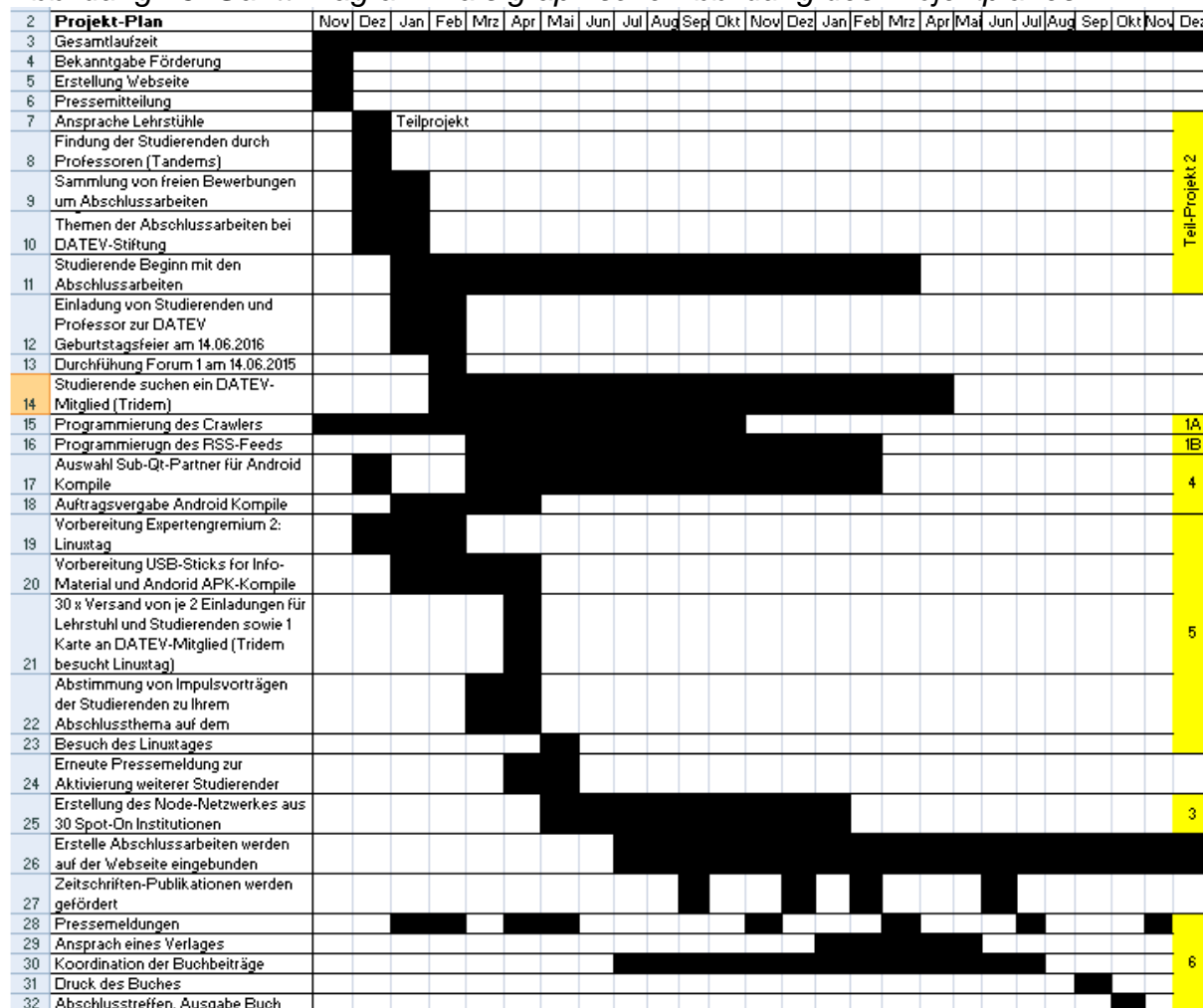
also nicht mehr als z.B. ein üblicher Invest in ein IT-Seminar bzw. nur ein Buchteil der jährlichen Pro-Kopf-Investition in berufliche Weiterbildung beispielsweise in der Kredit- und Versicherungsbranche²³.

23 Aus der zweiten Europäischen Erhebung zur Beruflichen Weiterbildung (CVTS2) ergibt sich für die befragten deutschen Institute hier des Kredit- und Versicherungsgewerbes im Jahr 1999 eine Pro-Kopf-Weiterbildungs-Investition von 5526 DM = rund 2852 EUR pro Teilnehmer. Vgl. Egner 2001 S. 1019f: Egner, Ute: Zweite Europäische Erhebung zur beruflichen Weiterbildung (CVTS 2). Methodik und erste Ergebnisse. Statistisches Bundesamt, Wirtschaft und Statistik 12/2001, 1008 - 1020, zit. nach Brodersen, Holger: Die Finanzierung der Weiterbildung in der deutschen Kreditwirtschaft: Eine empirische Analyse am Beispiel der Aufstiegsfortbildung, Rainer Hampp Verlag 2009.

6. Dokumentation des Projektverlaufs / Projektplan

Der Projektverlauf ist oben in den Teilprojekten mit sukzessiven Schritten sowie Abhängigkeiten der einzelnen Teilprojekte beschrieben worden. In folgendem zusammenfassenden Projektplan sind die Zeiten für die Jahre "Ende 2015" sowie das "Durchführungsjahr 2016" sowie "Konsolidierungsjahr 2017" mit der Abschlussveranstaltung im Dezember 2017 in einem Gantt-Diagramm dargestellt.

Abbildung 16: Gantt-Diagramm als graphische Abbildung des Projektplanes



Die Abbildung zeigt die wesentlichen Arbeitsschritte der sechs bzw. sieben zu fördernden Einzelprojekte und ihre zeitliche Abfolge in den wichtigen Einzelschritten zur zeitgerechten Erreichung der Projektziele.

Bei Projektbewilligung wird das hier mit den Teilprojekten und ihren wesentlichen Arbeitsschritten abgebildete Projektmanagement seitens des Spot-On-Projekt-Teams in Abstimmung mit der DATEV-Stiftung Zukunft für ein Multi-Projektmanagement und entsprechendes Projektcontrolling in eine noch feingliederiger Zeitenfolge gebracht und laufend aktuell gehalten, so dass eine Ansprache aller Beteiligten durch das Spot-On-Team bzw. die Organisations-Stelle bei der DATEV-Stiftung Zukunft hinsichtlich des Zeitablaufes gesichert ist.

Ein Projekt-Manager bzw. -Assistenz (m/w) seitens der DATEV-Stiftung Zukunft steht in engem Austausch mit dem Spot-On-Projekt-Team bzw. den anzusprechenden Kooperationspartnern insbesondere von den Hochschulen um die Einzelschritte zeitgerecht abzustimmen.

7. Information, Dokumentation und Verwertung der Projektergebnisse

Wesentliches Rahmengeländer für die Gestaltung eines Modellprojektes ist die Kommunikation der Beteiligten an diesem Förderantrag untereinander wie auch die Kommunikation über die Inhalte, die aus diesem Förderantrag bzw. seinen Kontexten erwachsen.

Neben den Konferenzen, Dokumentationen sowie Erstellung von Fachbeiträgen und Abschlussarbeiten wird der Transfer auch in die breitere Öffentlichkeit zentral, die sich interessiert für IT-Themen wie z.B. zum Kern-Thema der Informationssuche im Internet verbunden mit der sicheren Speicherung und dem sicheren Transfer von Daten über das Internet, wie es bei einem Datenbank-Netzwerk der Fall ist.

Daher sollen die Themen und Meilensteine des Förderprojektes durch regelmäßige Pressemitteilungen seitens der DATEV-Stiftung Zukunft und ggf. auch den beteiligten Hochschulen auch an eine breitere Bevölkerung vermittelt werden.

Sämtliche Programmierungen in beiden Teilprojekten sind quelloffen und stehen Lernenden auch von Programmiersprachen zur Verfügung.

Auch bei reduzierter oder Nicht-Bewilligung einer Förderung der dezentralen Websuche und sicherheitsrelevanter Fragenstellungen zu Datenbanken und Datenübertragung bleiben obige Fragestellungen für Lernende weiterhin von Interesse und sollen später auch im Source-Repository von Spot-On dokumentiert werden.

Die Abschlussarbeiten sollen ebenso auf der Webseite der DATEV-Stiftung Zukunft hinterlegt und für jeden lesbar sein, wie auch die Abschlussdokumentation per ISBN öffentlich zugänglich sein soll.

Die initiierte Kommunikation soll insbesondere auch die Inhalte und Ergebnisse jeweils im Zusammenhang mit den Stiftungszwecken beleuchten.

8. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Spot-On - Websuche, Chat- und E-Mail Client.
Abbildung 2:	Spot-On Software: Suchmaschine für das Internet und URL-Datenbank.
Abbildung 3:	Crawler und RSS-Feeder als Funktionsmöglichkeiten der Spot-On-Websuche und URL-Datenbank.
Abbildung 4:	URL-Datenbank-Einrichtung mit SQL oder optional PostgreSQL.
Abbildung 5:	Übliche Abbildung der Funktionsweise eines Webcrawlers.
Abbildung 6:	Die DATEV bietet über 40 kontinuierlich aktualisierte RSS-Feeds mit in diesen Kanälen eingebundenen Informationen auf ihrer Webseite an.
Abbildung 7:	Entwurf eines Aushangs für Hochschulen bzw. für eine entsprechende Webseite.
Abbildung 8:	Graphen-Abbildung eines zu bildenden Modell-Netzwerkes mit verteilten URL-Datenbanken bzw. Spot-On-Instanzen.
Abbildung 9:	Verbundene Spot-On Netzwerkknoten, die zu der vernetzten URL-Datenbank beitragen.
Abbildung 10:	Tridem-Struktur: Ein DATEV-Auszubildender erhält die Gelegenheit zum Besuchstag am Lehrstuhl.
Abbildung 11:	Ausgewählte Qt-Partner, die für eine Android-Kompilierung und Ubuntu-Paketierung angesprochen werden können.
Abbildung 12:	USB-Datenspeicher zur Übergabe an die Projektbeteiligten auf dem Linuxtag mit der mobilen Variante für Android von Spot-On.
Abbildung 13:	Übersicht über die drei Konferenzen während der Projektlaufzeit.
Abbildung 14:	Mögliche Visualisierung einer Projektdokumentation.
Abbildung 15:	Tabelle zur Übereinstimmung der Teilprojekte zu den Stiftungszielen.
Abbildung 16:	Gantt-Diagramm als graphische Abbildung des Projektplanes.

Die Abbildungen 6, 7, 8, 13 und 14 enthalten Bildmaterial von der Webseite der DATEV-Stiftung Zukunft.

9. Bezug zu weiteren bestehenden Projektbeteiligten, Kooperationen & Initiativen

- Spot-On-Projekt-Team: <http://sourceforge.net/projects/spot-on/>,
- Liste der beteiligten Lehrstühle: mögliche Lehrstühle wie optional beigelegt,
- Übersetzer für diesen Antragstext ins Englische,
- Qt-Partner für Ubuntu-Paketierung & ein Android-Kompile der Spot-on mobile GB-Gui bzw. einfacher QML-Gui: z.B. KDAB Berlin,
- 1. Tagungspartner: z.B. DATEV,
- USB-Stick Lieferant: z.B. promotional-article.com,
- Partner für die Laptops / Desktop PCs an die Auszubildenden: z.B. tuxedocomputers.com,
- 2. Tagungspartner: z.B. Linuxtag.org,
- SUMA e.V. für einen Einbezug mit einem Impulsreferat auf einer Tagung,
- 3. Tagungspartner: DATEV Stiftung Zukunft,
- Verlag für das ISBN-Buch: z.B. Symposium Verlag.

Anhang

DATEV-STIFTUNG **Zukunft**

DIE STIFTUNG THEMEN PROJEKTE AKTUELLES KONTAKT

IHR PROJEKT

Haben Sie ein interessantes Projekt?

Dann stellen Sie es uns vor.



Bevor Sie Ihren Projektvorschlag einreichen, empfehlen wir Ihnen, sich die folgenden Informationen genau durchzulesen. Dort erfahren Sie alles Wichtige zur Antragstellung, zu den Förderkriterien und zum Antragsverfahren.

Ihren Projektantrag einreichen

Damit wir Ihren Projektvorschlag prüfen und bewerten können, bitten wir Sie, unseren Projektantrag auszufüllen und uns diesen per E-Mail an info@datev-stiftung.de zuzusenden. Die Vorlage für den Antrag können Sie hier herunterladen. Nach der Einsendung erhalten Sie von uns - ebenfalls per E-Mail - eine Eingangsbestätigung.



Füllen Sie dieses Word-Dokument aus und senden Sie es als Anhang an info@datev-stiftung.de

Gibt es Vorgaben, die beachtet werden müssen?

Inhaltliche Themenvorgaben gibt es nicht. Dennoch gibt es einige Punkte, die Ihr Projekt erfüllen muss, um gefördert werden zu können.

- Das Projekt muss einen klaren Bezug zu den Förderzwecken der Stiftung aufweisen
- Die Zielsetzung und der Mittelbedarf müssen festgelegt sein
- Der Nutzen des Projekts muss klar herausgestellt sein
- Der Projektverlauf muss ausführlich dokumentiert werden
- Die Stiftung muss in der eigenen Kommunikation öffentlich über die geförderten Projekte informieren dürfen

Welche Art der Förderung ist möglich?

Diese Frage kann nicht pauschal beantwortet werden, da die Art der Förderung und die Höhe des zur Verfügung gestellten Budgets stark von Umfang und Dauer Ihres Projekts abhängen.

Sollte Ihr Projekt alle Kriterien zur Förderung erfüllen, wird die Stiftung prüfen, welches der möglichen Fördermittel Ihnen und Ihrem Projekt gewährt werden kann.

Wie lange dauert es, bis mein Projektvorschlag angenommen wird?

In einer gemeinsamen Sitzung im Oktober eines jeden Jahres entscheiden das Kuratorium und der Vorstand über die Förderanträge. Einreichungsfrist für 2015 ist der 31.07. Bis zu diesem Datum eingereichte Anträge werden bei der Entscheidung berücksichtigt. In diesem Fall erhalten die Antragsteller bis Ende November 2015 eine verbindliche Rückmeldung hinsichtlich ihres Antrags.

Dabei besteht weder ein Anspruch auf Begründung von Ablehnungen noch ein Rechtsanspruch des Antragstellers auf Förderung. Auch bei Erfüllung der Förderrichtlinien besteht keine Leistungspflicht der Stiftung. Die Gremien der DATEV-Stiftung Zukunft entscheiden über die Anträge nach pflichtgemäßem, eigenem Ermessen und auf Basis der zur Verfügung stehenden Mittel.

Sollten Sie noch Fragen zur Projekteinreichung haben, schreiben Sie uns bitte eine E-Mail an info@datev-stiftung.de

Wann kann nach einer positiven Förderentscheidung mit dem Projekt begonnen werden?

Die Förderung kann unmittelbar beginnen, sobald die Fördervereinbarung von beiden Seiten – DATEV-Stiftung Zukunft und Antragsteller – rechtswirksam unterschrieben worden ist. Im Einzelfall kann eine Förderung rückwirkend beginnen, sofern dies ausdrücklich vereinbart wird.

© 2015 DATEV-Stiftung Zukunft
Impressum
Rechtliche Hinweise, Datenschutz

Anschrift
DATEV-Stiftung Zukunft
Paumgartnerstraße 6-14
90329 Nürnberg
In Trägerschaft der DT Deutsche Stiftungstreuhand AG, Fürth
HRB 8561, Amtsgericht Fürth